



**UNIVERSIDAD ANDRES BELLO**

**PROYECTO DE TÍTULO**

**TEMA**

**“ANÁLISIS DE COSTO Y CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSFERENCIA  
DE CARGA A TRAVÉS DE CONTENEDORES.”**

**ALUMNO**

**VALENTINA CORTÉS GARCÍA**

**PROFESOR GUÍA**

**ALEJANDRO CORDOVA ARELLANO**

**PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**VIÑA DEL MAR, DICIEMBRE 2018**

*“Nuestra mayor Gloria no  
está en no haber caído nunca,  
sino en levantarnos  
cada vez que caemos”.  
Oliver Goldsmith  
A Mis Padres...*

## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero agradecer a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado en todo lo que me he propuesto en la vida, sin ellos nada de esto habría sido posible.

A mis hermanos y amigos, por el apoyo que me brindaron día a día en el transcurso de cada año de carrera, haciendo más venidera esta difícil travesía.

Y en especial a mi compañera y en especial amiga Constanza Bernal, por todos los momentos vividos en esta etapa, sin ella nada habría sido igual.

## Contenido

1. Introducción.....	1
2. Marco Teórico .....	3
3. METODOLOGIA .....	9
4. El Contenedor .....	18
4.1. Tipos de Contenedores.....	19
4.2. Tamaño de Contenedores.....	22
5. Puerto Valparaíso .....	22
5.1. Zona de Extensión de Apoyo Logístico (ZEAL).....	23
5.2. Terminal Pacífico Sur (TPS).....	24
5.3. Terminal Cerros de Valparaíso (TCVAL).....	25
5.4. Servicios Navieros.....	26
6. Puerto San Antonio .....	27
6.1. San Antonio Terminal Internacional S.A. (STI).....	28
7. Exportación e Importación de Palta .....	29
7.1. Zona geográfica de producción de paltas en Chile .....	29
7.1.1. Evolución de la superficie plantada .....	29
7.1.2. Distribución regional de la superficie plantada en Chile .....	30
7.2. Distribución de palta en región de Valparaíso.....	30
7.3. Tipos de palta exportadas e importadas por Chile .....	31
7.3.1. Palta Hass .....	31
7.3.2. Palta Fuerte .....	32
8. Exportación de palta .....	33
8.1. Toneladas de paltas exportadas por Chile 2012-2017 .....	33
8.2. Categorías de paltas exportadas desde Chile el año 2017 .....	34
8.3. Toneladas de palta exportadas por categoría de palta .....	34
8.4. Toneladas de palta exportadas por región de origen año 2017 .....	35
8.5. TEU'S de palta exportadas por región de origen año 2017.....	35
8.6. Toneladas de palta exportadas por puerto de embarque.....	36
8.7. TEU'S de palta exportadas por puerto de embarque .....	36
8.8. Principales países de destino de exportación de palta el año 2017 ....	37
8.9. Principales exportadores y sus valores FOB.....	37
8.10. Principales Navieras exportación de paltas en toneladas .....	38

8.11.	Principales navieras exportación de palta en TEU'S 2017.....	38
8.12.	Participación de principales nodos logísticos de la exportación de palta año 2017 .....	39
9.	Importación de palta.....	40
9.1.	Evolución de toneladas de palta importadas por Chile 2012-2017 ...	40
9.2.	Evolución de TEU'S de palta importados en Chile entre 2012-2017...	41
9.3.	Categorías de paltas importadas hacia Chile el año 2017 .....	41
9.4.	Toneladas de paltas importadas por categoría de palta.....	42
9.5.	Toneladas de palta importadas por puerto de desembarque .....	42
9.6.	TEU'S de palta importados por puerto de desembarque .....	42
9.7.	Principales países de origen de la importación de palta el año 2017..	43
9.8.	Principales importadores y sus valores FOB.....	43
9.9.	Principales navieras importadoras de toneladas de palta .....	44
9.10.	Principales navieras importadoras de TEU'S de palta .....	44
9.11.	Participación de principales nodos logísticos de la importación de palta	45
10.	Exportación e Importación de neumáticos.....	46
11.	Exportación de neumáticos Chile .....	46
11.1.	Toneladas de neumáticos exportadas por Chile 2012-2017 .....	46
11.2.	Categorías de neumáticos exportados desde Chile durante el año 2017	47
11.2.1.	Toneladas exportadas de neumáticos según descripción arancelaria .....	48
11.3.	Región de origen de exportación de neumáticos .....	48
11.3.1.	Toneladas de neumáticos exportadas por región de Origen .....	48
11.3.2.	TEU'S de neumáticos exportado por región de Origen .....	49
11.4.	Puerto de embarque de exportación de neumáticos.....	49
11.4.1.	Toneladas exportadas de neumáticos por puerto de embarque	49
11.4.2.	Principales puertos de embarque .....	50
11.5.	Países de destino de exportación de neumáticos.....	51
11.5.1.	Principales países destino exportación en toneladas .....	51
11.5.2.	Principales países del mundo de destino para la exportación de neumáticos en Chile.....	51
Tabla 26: Principales países de destino de exportación en TEU'S.....		51
11.6.	Principales exportadores y valor FOB.....	52

11.7.	Región de Valparaíso .....	53
11.7.1.	Evolución toneladas de neumáticos exportadas por la región de Valparaíso .....	53
11.7.2.	Estacionalidad toneladas de neumáticos exportados por la región de Valparaíso .....	54
11.7.3.	Evolución TEU'S de neumáticos exportados por la región de Valparaíso .....	55
11.7.4.	Estacionalidad TEU'S región de Valparaíso .....	56
11.8.	Principales unidades de carga de la exportación de neumáticos en Chile	56
11.9.	Principales marcas dominantes de neumáticos exportados en el año 2017	57
11.10.	Principales navieras exportadoras de neumáticos.....	57
11.11.	Participación de los principales nodos logísticos de la exportación de neumáticos .....	58
12.	Importación de neumáticos .....	59
12.1.	Toneladas importadas de neumáticos en Chile 2012-2017 .....	59
12.2.	Categoría de neumáticos importados en Chile el año 2017 .....	60
12.3.	Toneladas de neumáticos importadas en Chile por descripción arancelaria .....	61
12.4.	Principales países de Origen de neumáticos importados .....	61
12.4.1.	Toneladas de neumáticos importadas en Chile desde los principales países de origen.....	61
12.4.2.	TEU'S de neumáticos importados en Chile desde los principales países de origen.....	62
12.5.	Puerto de desembarque de neumáticos importados.....	63
12.5.1.	Toneladas de neumáticos importadas por puerto de desembarque .....	63
12.5.2.	TEU'S importados de neumáticos por puerto de desembarque	64
12.6.	Principales importadores con su valor CIF y FOB .....	65
12.6.1.	Principales importadores de neumáticos en Chile y sus respectivos valores FOB .....	65
12.6.2.	Principales importadores de neumáticos en Chile y sus respectivos valores CIF .....	66
12.7.	Región de Valparaíso .....	67
12.7.1.	Toneladas de neumáticos importadas por la región de Valparaíso	67

12.7.2.	Estacionalidad toneladas de neumáticos importadas por región de Valparaíso .....	68
12.7.3.	TEU'S de neumáticos importados por región de Valparaíso .....	69
12.7.4.	Estacionalidad TEU'S de neumáticos importados por la región de Valparaíso .....	69
12.8.	Principales unidades de carga de la importación de neumáticos.....	70
12.9.	Marca dominante de neumáticos .....	71
12.10.	Principales navieras importadoras de neumáticos.....	72
12.11.	Participación de los principales nodos logísticos de la importación de neumáticos .....	72
13.	Modalidades de venta .....	73
14.	Descripción cadenas logísticas .....	75
14.1.	Autoridades fiscalizadoras que intervienen el proceso de exportación/importación:.....	75
14.2.	Principales actores que afectan en el proceso de la cadena logística	76
14.3.	Documentos:.....	77
14.4.	Nodos logísticos.....	79
15.	Requisitos.....	81
16.	Proceso de Exportación e Importación .....	83
17.	Exportación.....	83
18.	Cadena logística proceso exportación contenedor reefer/dry. ....	84
19.	Proceso de importación .....	90
20.	Cadena logística proceso de importación de contenedores dry/reefer...	91
20.1.	País de origen .....	92
20.2.	Terminal .....	92
20.3.	ZEAL .....	95
20.4.	Extraportuario .....	96
20.5.	Centro de distribución/Packing .....	96
20.6.	Depósito de contenedores .....	97
21.	Costos .....	98
21.1.	Exportación .....	99
21.2.	Importación .....	100
21.3.	Calculo de tarifas .....	101
21.3.1.	Costos de transporte: .....	102

21.3.2.	Costos Portuarios.....	106
21.3.3.	Costos de Almacenamiento.....	116
21.4.	Resumen de Costos .....	117
21.4.1.	Costos de Exportación .....	117
21.4.2.	Costos de Importación.....	118
22.	Calidad de servicio .....	119
22.1.	Factores que afectan la calidad de servicio portuaria .....	119
22.2.	Calidad de Servicio en la Exportación .....	123
22.3.	Calidad de servicio en la Importación .....	124
22.4.	Efecto de factores de calidad de servicio.....	125
22.4.1.	Factores en Puerto Valparaíso.....	125
22.4.2.	Factores en Puerto San Antonio .....	127
23.	Conclusión.....	129
	Bibliografía .....	131



## Índice de Ilustraciones

<b>Ilustración 1:</b> Relación cinco fuerzas de Porter .....	4
<b>Ilustración 2:</b> Triangulo de calidad .....	7
<b>Ilustración 3:</b> Contenedor Dry .....	19
<b>Ilustración 4:</b> Contenedor Reefer.....	19
<b>Ilustración 5:</b> Contenedor Open Top .....	20
<b>Ilustración 6:</b> Contenedor Flat Rack .....	20
<b>Ilustración 7:</b> Contenedor Open Side .....	21
<b>Ilustración 8:</b> Contenedor Tank .....	21
<b>Ilustración 9:</b> Puerto Valparaíso .....	22
<b>Ilustración 10:</b> Zona de Extensión de Apoyo Logístico .....	23
<b>Ilustración 11:</b> Terminal Pacífico Sur .....	24
<b>Ilustración 12:</b> Terminal Cerros de Valparaíso .....	25
<b>Ilustración 13:</b> Servicios navieros regulares operadores en Puerto Valparaíso año 2017 .....	26
<b>Ilustración 14:</b> Puerto San Antonio .....	27
<b>Ilustración 15:</b> San Antonio Terminal Internacional .....	28
<b>Ilustración 16:</b> Superficie plantada de paltos en Chile .....	29
<b>Ilustración 17:</b> Distribución regional de plantaciones de palto en Chile año 2016 .....	30
<b>Ilustración 18:</b> Palta Hass .....	31
<b>Ilustración 19:</b> Palta Fuerte.....	32
<b>Ilustración 20:</b> Toneladas de paltas exportadas en Chile .....	33
<b>Ilustración 21:</b> Toneladas de palta exportadas por región de origen .....	35
<b>Ilustración 22:</b> Participación de principales nodos logísticos de la exportación de la palta.....	39
<b>Ilustración 23:</b> Evolución de toneladas importadas de palta 2012-2017 .....	40
<b>Ilustración 24:</b> Evolución de TEU'S importados de palta 2012-2017 .....	41
<b>Ilustración 25:</b> Participación de principales nodos logísticos de la importación de palta .....	45
<b>Ilustración 26:</b> Toneladas Exportadas en Chile .....	46
<b>Ilustración 27:</b> Principales puertos de embarque.....	50
<b>Ilustración 28:</b> Toneladas exportadas por región de Valparaíso.....	53
<b>Ilustración 29:</b> Estacionalidad toneladas exportadas región de Valparaíso....	54
<b>Ilustración 30:</b> Evolución de TEU'S exportador por región de Valparaíso .....	55
<b>Ilustración 31:</b> Evolución TEU'S exportados por región de Valparaíso.....	56
<b>Ilustración 32:</b> Participación de los principales nodos logísticos de la exportación.....	58
<b>Ilustración 33:</b> Evolución de toneladas importadas por Chile año 2017 .....	59
<b>Ilustración 34:</b> Evolución de toneladas importadas por región de Valparaíso .....	67
<b>Ilustración 35:</b> Estacionalidad toneladas importadas por región de Valparaíso .....	68
<b>Ilustración 36:</b> Evolución TEU'S importados por región de Valparaíso.....	69

<b>Ilustración 37:</b> Estacionalidad TEU'S importados por región de Valparaíso ...	69
<b>Ilustración 38:</b> Participación de los principales nodos logísticos de importación .....	72
<b>Ilustración 39:</b> Proceso de exportación en Puerto Valparaíso .....	83
<b>Ilustración 40:</b> Cadena logística proceso de exportación contenedor reefer/dry .....	84
<b>Ilustración 41:</b> Deposito de Contenedores vacíos Exportación.....	85
<b>Ilustración 42:</b> Packing/Centro de Distribución/Extraportuario Exportación....	86
<b>Ilustración 43:</b> ZEAL Exportación .....	87
<b>Ilustración 44:</b> Terminal Exportación .....	89
<b>Ilustración 45:</b> Proceso de Importación Puerto Valparaíso .....	90
<b>Ilustración 46:</b> Cadena logística de proceso de importación contenedor reefer/dry .....	91
<b>Ilustración 47:</b> País de Origen Importación.....	92
<b>Ilustración 48:</b> Terminal Importación .....	92
<b>Ilustración 49:</b> ZEAL Importación .....	95
<b>Ilustración 50:</b> Extraportuario Importación .....	96
<b>Ilustración 51:</b> Centro de distribución/Packing Importación .....	96
<b>Ilustración 52:</b> Depósito de contenedores Importación.....	97
<b>Ilustración 53:</b> Proceso de Exportación .....	99
<b>Ilustración 54:</b> Proceso de Importación .....	100
<b>Ilustración 55:</b> Clasificación de factores de calidad de servicio .....	122
<b>Ilustración 56:</b> Factores en cadena de Exportación.....	123
<b>Ilustración 57:</b> Factores en cadena de Importación.....	124
<b>Ilustración 58:</b> Relación factores positivos y negativos en Puerto Valparaíso .....	125
<b>Ilustración 59:</b> Relación factores positivos y negativos en Puerto San Antonio .....	127

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1:</b> Tamaño de Contenedores (Fuente: Elaboración Propia).....	22
<b>Tabla 2:</b> Distribución de superficie plantada de palta en región de Valparaíso	30
<b>Tabla 3:</b> Variedad de tipos de palta en la exportación .....	34
<b>Tabla 4:</b> Toneladas exportadas por variedad de palta.....	34
<b>Tabla 5:</b> TEU'S de palta exportadas por región de origen año 2017 .....	35
<b>Tabla 6:</b> Evolución toneladas de palta exportadas por puerto de embarque ...	36
<b>Tabla 7:</b> Evolución de TEU'S de palta exportadas por puerto de embarque ...	36
<b>Tabla 8:</b> Principales países de destino de exportación año 2017 .....	37
<b>Tabla 9:</b> Principales exportadores y sus valores FOB .....	37
<b>Tabla 10:</b> Principales navieras exportadoras de palta .....	38
<b>Tabla 11:</b> Principales navieras exportadoras de palta .....	38
<b>Tabla 12:</b> Variedad de tipos de paltas importadas.....	41
<b>Tabla 13:</b> Toneladas importadas por categoría de palta 2016-2017.....	42
<b>Tabla 14:</b> Evolución de toneladas de paltas importadas por puerto de desembarque .....	42
<b>Tabla 15:</b> Evolución de TEU'S de palta importados por puerto de desembarque .....	42
<b>Tabla 16:</b> Principales países importadores de palta año 2017.....	43
<b>Tabla 17:</b> Principales importadores de palta y sus valores FOB.....	43
<b>Tabla 18:</b> Principales navieras importadoras de palta .....	44
<b>Tabla 19:</b> Principales navieras importadoras de palta .....	44
<b>Tabla 20:</b> Tipos de neumáticos de exportación en el año 2017.....	47
<b>Tabla 21:</b> Toneladas exportadas por descripción arancelaria .....	48
<b>Tabla 22:</b> Toneladas exportadas por región de origen .....	48
<b>Tabla 23:</b> TEU'S exportados por región de origen.....	49
<b>Tabla 24:</b> Toneladas exportadas por puerto de embarque .....	49
<b>Tabla 25:</b> Principales países de destino de exportación en toneladas.....	51
<b>Tabla 26:</b> Principales países de destino de exportación en TEU'S .....	51
<b>Tabla 27:</b> Principales exportadores y su valor FOB.....	52
<b>Tabla 28:</b> Modos de transporte según unidad de carga año 2017.....	56
<b>Tabla 29:</b> Principales marcas dominantes en exportación.....	57
<b>Tabla 30:</b> Principales navieras de importación de neumáticos, con sus respectivos valores FOB y sus toneladas importadas el año 2017 .....	57
<b>Tabla 31:</b> Tipos de neumáticos importados año 2017 .....	60
<b>Tabla 32:</b> Toneladas importadas por tipo de neumático .....	61
<b>Tabla 33:</b> Toneladas importadas por principales países de origen.....	61
<b>Tabla 34:</b> TEU'S importados por principales países de origen .....	62
<b>Tabla 35:</b> Toneladas importadas por puerto de desembarque .....	63
<b>Tabla 36:</b> TEU'S importados por puerto de desembarque.....	64
<b>Tabla 37:</b> Principales importadores y su valor FOB.....	65
<b>Tabla 38:</b> Principales importadores y su valor CIF.....	66
<b>Tabla 39:</b> Modo de transporte en importación según unidad de carga .....	70

<b>Tabla 40:</b> Principales marcas dominantes en importación.....	71
<b>Tabla 41:</b> Principales navieras de importación de neumáticos .....	72
<b>Tabla 42:</b> Cantidades referenciales de Contenedor 40' .....	101
<b>Tabla 43:</b> TRG promedio nave dry y reefer .....	101
<b>Tabla 44:</b> Costos variables de transporte contenedor dry a Puerto Valparaíso .....	102
<b>Tabla 45:</b> Costos fijos de transporte contenedor dry a Puerto Valparaíso .....	102
<b>Tabla 46:</b> Costos totales por kilometraje y viaje para contenedor dry a Puerto Valparaíso .....	103
<b>Tabla 47:</b> Costos variables transporte contenedor dry a Puerto San Antonio .....	103
<b>Tabla 48:</b> Costos fijos transporte contenedor dry a Puerto San Antonio.....	103
<b>Tabla 49:</b> Costos totales transporte contenedor dry a Puerto San Antonio ...	103
<b>Tabla 50:</b> Costos variables transporte contenedor reefer a Puerto Valparaíso .....	104
<b>Tabla 51:</b> Costos fijos de transporte de contenedor reefer a Puerto Valparaíso .....	104
<b>Tabla 52:</b> Costos totales transporte de contenedor reefer a Puerto Valparaíso .....	104
<b>Tabla 53:</b> Costos variables transporte contenedor reefer a Puerto San Antonio .....	105
<b>Tabla 54:</b> Costos fijos transporte de contenedor reefer a Puerto San Antonio .....	105
<b>Tabla 55:</b> Costos totales transporte de contenedor reefer a Puerto San Antonio .....	105
<b>Tabla 56:</b> Costos ZEAL .....	106
<b>Tabla 57:</b> Costo Total ZEAL.....	106
<b>Tabla 58:</b> Costos de manipulación contenedor Dry Puerto Valparaíso.....	107
<b>Tabla 59:</b> Costos de manipulación contenedor Reefer Puerto Valparaíso.....	107
<b>Tabla 60:</b> Costos manipulación de terminal contenedor Dry Puerto San Antonio .....	108
<b>Tabla 61:</b> Costos de manipulación de terminal contenedor Reefer Puerto San Antonio .....	108
<b>Tabla 62:</b> Tabla comparativa entre Terminales contenedor Dry .....	109
<b>Tabla 63:</b> Tabla comparativa entre Terminales contenedor Reefer .....	109
<b>Tabla 64:</b> Tarifa de Practicaje .....	110
<b>Tabla 65:</b> Tarifa de Practicaje naves Dry y Reefer .....	111
<b>Tabla 66:</b> Tarifa de Practicaje por contenedor de 40' Dry y Reefer .....	111
<b>Tabla 67:</b> Factor de tarifa de Recepción de la nave .....	111
<b>Tabla 68:</b> Tarifa Recepción de nave Dry y Reefer .....	112
<b>Tabla 69:</b> Tarifa de Recepción de nave por contenedor de 40' .....	112
<b>Tabla 70:</b> Factor de tarifa de Faro y Baliza .....	112
<b>Tabla 71:</b> Tarifa de Faro y Baliza por nave Dry y Reefer .....	113
<b>Tabla 72:</b> Tarifa de Faro y Baliza por contenedor 40' Dry y Reefer .....	113
<b>Tabla 73:</b> Tarifa de documento de Libre Platica .....	113

<b>Tabla 74:</b> Factor Tarifa Aduanera .....	114
<b>Tabla 75:</b> Factor de Tarifa Uso Puerto.....	114
<b>Tabla 76:</b> Tarifa de Uso Puerto Empresa Portuaria de Valparaíso .....	114
<b>Tabla 77:</b> Tarifa Uso Puerto Empresa Portuaria San Antonio .....	115
<b>Tabla 78:</b> Tarifa de Uso Puerto por contenedor de 40' Empresa Portuaria de Valparaíso .....	115
<b>Tabla 79:</b> Tarifa de Uso Puerto por contenedor de 40' Empresa Portuaria de San Antonio.....	115
<b>Tabla 80:</b> Tarifa de arriendo de contenedor.....	116
<b>Tabla 81:</b> Tarifa consolidación/desconsolidación extraportuario SAAM Valparaíso .....	116
<b>Tabla 82:</b> Costos totales comparativos TPS y STI contenedor 40' Dry .....	117
<b>Tabla 83:</b> Porcentaje de participación costos exportación .....	117
<b>Tabla 84:</b> Costos totales comparativos TPS y STI contenedor 40' Reefer ....	118
<b>Tabla 85:</b> Porcentaje de participación costos importación.....	118

## **Resumen**

Se realizó un análisis de costo y calidad del servicio del transporte de carga a través de contenedores.

Se analizó la cadena logística del movimiento de carga seca y carga fresca siendo representados por los productos neumáticos y paltas. Se identificaron cada nodo logístico, cada proceso y actor relacionado al transporte de estos productos para así estimar un costo al proceso logístico del contenedor en Puerto Valparaíso, para posteriormente comparar y analizar costos en Puerto San Antonio

Además, gracias a la literatura se pudieron identificar principales factores relevantes para la calidad de servicio portuario, tanto como para las navieras como para los clientes. Se relacionaron los factores encontrados viendo la forma en que afectan y como estos pueden generar una ventaja comparativa en el mercado portuario.

## **1. Introducción**

La Empresa Portuaria Valparaíso en adelante EPV, recientemente ha creado la Unidad de Competitividad con el objetivo de liderar el desarrollo de todas las actividades que permitan mejorar su posición competitiva a través del diseño, ejecución, seguimiento y actualización del Plan de Análisis Integral de Competitividad, evaluando periódicamente las diferentes alternativas y/o proyectos relativos a esta materia, complementado con la realización de estudios de mercado para analizar tendencias y estándares internacionales relacionados la competitividad marítimo portuaria, acciones que deben estar alineadas con el Plan Estratégico EPV, el Modelo de Negocios y cadena logística global del comercio exterior en que se encuentra inmerso Chile.

En este ámbito, ha establecido una alianza estratégica con la Universidad Andrés Bello con el fin de que, por medio de Tesis de Titulación de alumnos de la carrera de Ingeniería Civil Industrial, se pueda analizar distintas cadenas logísticas, principalmente de productos de exportación e importación.

El análisis será descriptivo por partida arancelaria y luego cuantitativo, estableciendo indicadores de tiempo, operacionales y económicos que permitan hacer comparaciones nacionales e internacionales si es posible, concluyendo con una Propuesta de Modelo de Competitividad para la industria.

Esta Tesis estará enfocada en el proceso de la palta y neumáticos de exportación e importación por los puertos chilenos y EPV ha puesto a disposición bases de datos específicas con información de Aduanas de Chile, debidamente ordenada para estos efectos por ABCpuertos, bases de datos de conocimientos de embarque e información relevante de servicios marítimos, organizada por Brain Consultores, Bases de Datos de Data Sur, estadísticas propias de EPV y del Sistema de Empresas Públicas, SEP.

**Objetivos:****Objetivo General:**

- Presentar un análisis de costos y calidad del servicio de transferencia de carga a través de contenedores en la Empresa Portuaria de Valparaíso.

**Objetivos Específicos:**

- Definir factores de la cadena logística de la transferencia de carga por contenedores en Puerto Valparaíso
- Definir costos asociados a los factores de la cadena logística de la transferencia de carga por contenedores en Puerto Valparaíso.
- Analizar calidad de servicio en la transferencia de carga por contenedores en Puerto Valparaíso.



## 2. Marco Teórico

### Competitividad

la competitividad se refiere a la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

Según la definición de la OCDE, la competitividad es *"la capacidad de las empresas, las industrias, las regiones, las naciones o las regiones supranacionales para generar, con carácter sostenible, mientras están y permanecen expuestas a la competencia internacional, niveles relativamente altos de ingresos de los factores y de empleo de los factores"*

La definición dada por la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en 1989, define la competitividad como la capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela de la calidad de vida de la sociedad

(Barney, 1991); (Grant, 1991); (Porter M. , 1980) han definido la competitividad como la capacidad de la empresa para proporcionar una propuesta de valor única en mejores condiciones que los competidores.

Posteriormente (Porter M. , 1990) define la competitividad como la habilidad o talento resultante del conocimiento adquirido, capaz de generar y mantener un rendimiento superior, así como enfrentar la dinámica competitiva.

Así mismo, diversos autores a lo largo de los años coinciden en definir la competitividad resumidamente como capacidad de permanecer en el mercado.

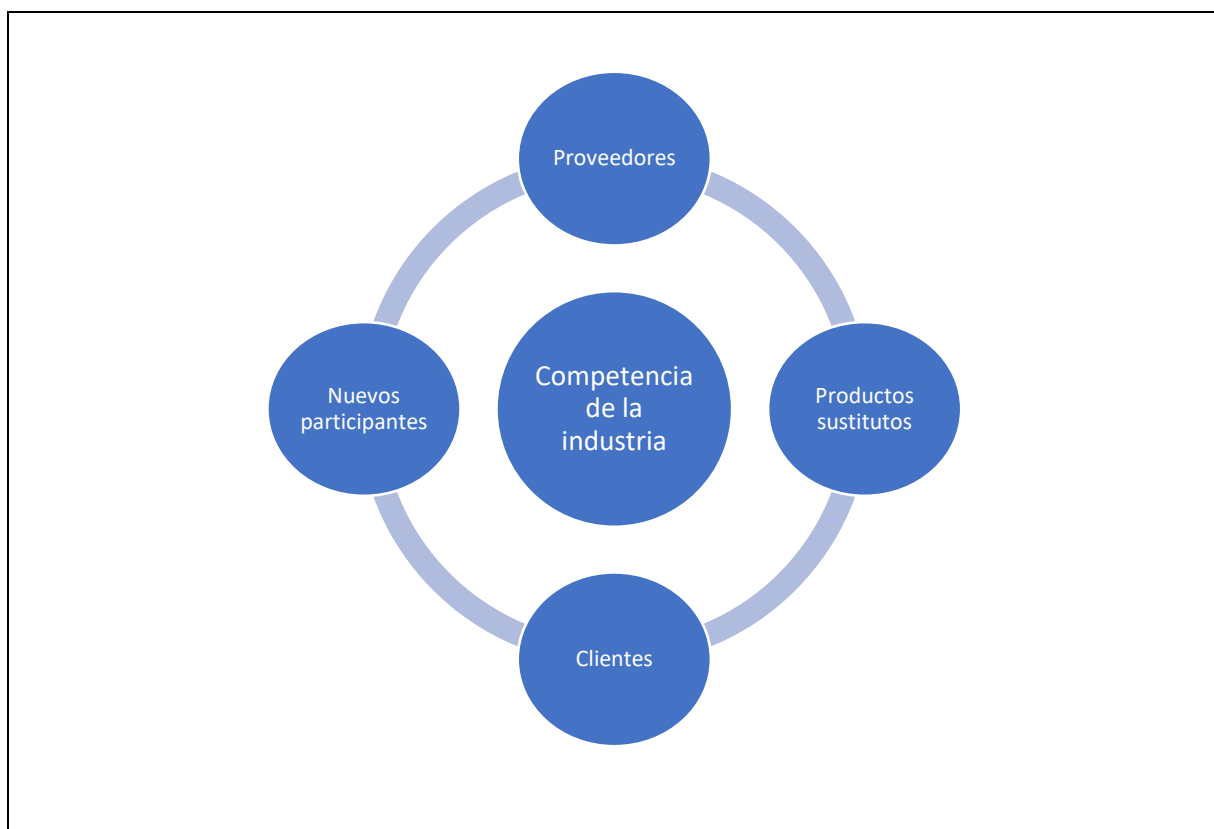
Porter en el año 1980 establece un marco para analizar la competitividad de una empresa dentro de una industria. Este análisis busca maximizar los recursos para superar la competencia, sin importar la industria de la empresa.

Según Porter, si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios, por lo que genera la herramienta

Cinco Fuerzas de Porter, donde se realiza un análisis completo de la empresa. *“Existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial”.* (Porter M. , 1980).

La ilustración a continuación muestra las cinco fuerzas necesarias para el análisis de la empresa y la relación existente entre ellas:

**Ilustración 1:** Relación cinco fuerzas de Porter



**Fuente:** Las cinco fuerzas de Porter: Cómo distanciarse de la competencia con éxito

Las cinco fuerzas de Porter son:

- Nuevos participantes: Analiza las barreras contra la entrada del mercado, es decir, todo aquello que dificulta el ingreso de nuevos competidores a la industria. Algunos factores que afectan a esta fuerza

son las economías escala, la diferenciación del producto, el acceso a canales de distribución, entre otros.

- Proveedores: hace referencia a la amenaza que genera el poder de negociación de los proveedores, al ser estos quienes otorgan los insumos. En este punto existen varios factores que influyen en esta amenaza como por ejemplo la cantidad de proveedores, poder de decisión en el precio por parte del proveedor, costos de cambio de proveedor, entre otros.
- Productos sustitutos: Los productos sustitutos son aquellos que pueden desempeñar la misma función, la existencia de productos sustitutos en el mercado por lo general producen una baja a la rentabilidad de las empresas. Suficientes proveedores, disponibilidad de sustitutos cercanos, precios relativos de los productos sustitutos, entre otros, son algunos de los factores que afectan en esta fuerza.
- Cliente: Los usuarios por lo general buscan acceder al producto o servicio con un precio bajo, esto hace que si existen muchos proveedores el cliente aumentará su capacidad de negociar con la posibilidad de cambiar de proveedor a uno con mayor calidad y bajo precio. Algunos factores que afectan en esta fuerza es el volumen del comprador, la sensibilidad del comprador al precio, costos del cliente para cambiar de proveedor, entre otros.
- Competencia de la industria: Según Porter, esta fuerza es el resultado de las fuerzas anteriores, por lo que se vuelve de vital importancia al ayudar a la empresa a tomar las medidas necesarias para resguardar su posición en el mercado. Por ende, alguno de los factores que afectan a esta fuerza son gran número de competidores, valor de la marca, crecimiento industrial, costos fijos, barreras de salida, etc.

## Competitividad Portuaria

(Van der Lugt et al, 2007), Consideran la competitividad portuaria como la capacidad de toda la comunidad para aumentar la propuesta de valor a través de los recursos, las competencias y las capacidades en una perspectiva cooperativa.

Existen múltiples factores para medir la competitividad portuaria. (Sawant, 2007), analizaron la competitividad portuaria desde la perspectiva de las líneas navieras, otorgando que los costos del puerto y el nivel de servicio en el puerto se convierten en las variables de decisión fundamental a la hora de elegir un puerto.

## Calidad de servicio

Calidad de servicio es un concepto que deriva de la propia definición de calidad, entendida como satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente. Es decir, es la amplitud de la discrepancia o diferencia que exista entre los deseos del cliente y sus percepciones. Lewis and Booms (1983) apoya este concepto definiendo la calidad como una comparación de expectativa con el rendimiento.

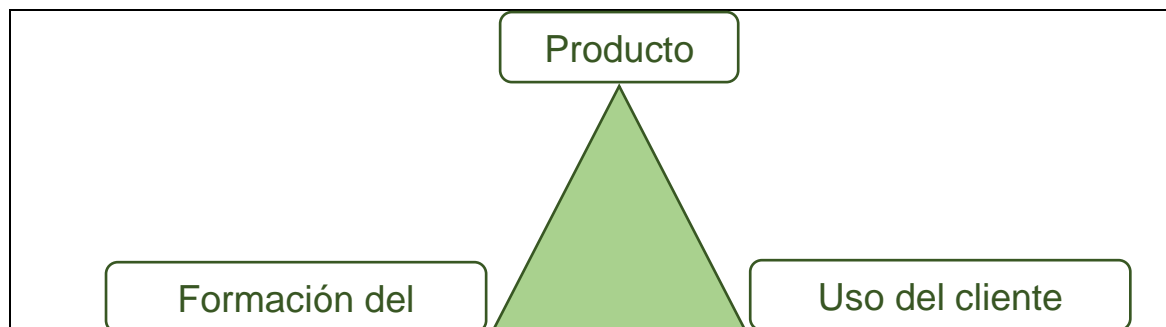
De acuerdo con la filosofía japonesa, la calidad es “cero defectos, hacerlo bien a la primera vez”, según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2018) se define como “*superioridad o excelencia*”, mientras que (Crosby, 1979) define la calidad como “*requisitos de conformidad*”.

El servicio es un estímulo competitivo, un servicio de buena calidad implica la calidad más útil y económica. (Garvin, 1983) mide la calidad contando las incidencias de fallas “internas” que son aquellas observadas antes de un producto salir de la fábrica y las fallas “externas” relacionadas a las incurridas posterior a la instalación de una unidad.

William Edwards Deming fue un estadístico estadounidense, autor de textos, consultor y difusor del concepto de calidad total. Al ser la calidad de servicio un

factor muy difícil de medir, Deming plantea que la calidad puede medirse de forma completa al tener en cuenta la interacción de tres factores:

**Ilustración 2:** Triangulo de calidad



**Fuente:** Calidad, productividad y competitividad; W. Edwards Deming (1986)

La representación gráfica de un triángulo muestra la relación entre los tres aspectos.

- El producto: comportamiento en pruebas de ensayo y simulaciones
- Formación del cliente: conocimiento del cliente acerca del servicio/producto
- Uso del cliente: la forma de usar el producto/servicio

### Calidad de servicio portuario

En el ámbito portuario hay una alta cantidad de estudios relacionados a la calidad de servicio, esto debido a su vital importancia por ser los puertos proveedores de servicio tanto a naves, cargas y a medios de transportes terrestres.

La calidad de servicio portuario está relacionada con “asegurar un servicio de manera confiable, segura, competitiva y respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los requisitos del cliente” (kolanovic et al, 2011).

Varios autores consideran los indicadores portuarios herramientas útiles a la hora de medir y comparar la productividad del puerto, sin embargo, la forma tradicional lo mide a través de TEU’S o de volumen de carga en toneladas movilizadas.

Marlow y Paixao (2004) postularon que los indicadores portuarios se clasifican en dos categorías: financiera y operacional, mientras que Wang, Song y Cullinane (2002) plantean que la productividad y eficiencia son dos conceptos importantes para medir el funcionamiento de la industria portuaria. Los indicadores de productividad adoptan un rol importante debido a contribuir en la perspectiva de quienes lo utilizan.

### Costos

Según Jose A. Brito (2009), los costos son la inversión de dinero que una empresa hace, con el fin de producir un bien, comercializar un producto y / o prestar un servicio.

Se define costo como los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico, definen los contadores en general según Horngren (2000)

En un área más industrial, Edward Menesby explica que: “el costo se define como la medición en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito u objetivo”

Por lo que, sin importar el área a la que nos refiramos, costos es el gasto monetario que implica un producto o la prestación de un servicio.

### **3. METODOLOGIA**

Las diferentes indagaciones pueden ser realizadas en base a diferentes metodologías, según plantea Carazo y Cristina (2006) las investigaciones pueden ser realizadas a partir de metodologías cuantitativa y cualitativa.

Según lo que menciona Tamayo (2007), la metodología cuantitativa, consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo.

Por otro lado, la metodología cualitativa consiste en la construcción o generación de una teoría a partir de una serie de proposiciones extraídas de un cuerpo teórico que servirá de punto de partida al investigador, para lo cual no es necesario extraer una muestra representativa, sino una muestra teórica conformada por uno o más casos, y es por ello que utiliza el método inductivo, según el cual se debe partir de un estado nulo de teoría (Fernández & Angulo, 2011)

Es por esto, que, el método a utilizar en esta investigación será el cualitativo, el cual se refiere en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable, dado a que no se conocen datos o estudios concretos sobre los factores que determinan la colaboración entre empresas del rubro portuario. De esta forma, el investigador cualitativo suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones (Taylor & Bogdan, 1987). Por lo que como señala Ray Rist (1977), la metodología cualitativa, a semejanza de la metodología cuantitativa, consiste en más que un conjunto de técnicas para recoger datos. Por lo tanto según Taylor & Bogdan (1987) es un modo de encarar el mundo empírico:

- La investigación cualitativa es inductiva.
- En la metodología cualitativa el investigador ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística; las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo.
- Los investigadores cualitativos son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de su estudio.
- Los investigadores cualitativos tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.
- El investigador cualitativo suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones.
- Para el investigador cualitativo, todas las perspectivas son valiosas.
- Los métodos cualitativos son humanistas.
- Los investigadores cualitativos dan énfasis a la validez en su investigación.
- Para el investigador cualitativo, todos los escenarios y personas son dignos de estudio.
- La investigación cualitativa es un arte.

Según plantea Álvarez-Gayou (2003) la investigación cualitativa se basa en tres conceptos fundamentales:

- Validez: se plantea que lo que se vaya a observar, medir o apreciar se enfoque principalmente en la realidad, se busca conocer y no en otra, es decir buscar principalmente nuestro objetivo y no buscar información que nos pueda desviar de nuestro objetivo.



- Confiabilidad: basada principalmente en resultados estables, seguros y congruentes, dichos resultados deben ser los mismos en condiciones similares de investigación.
- Muestra: representatividad del universo a investigar por parte del investigador, dicha muestra es vital para la generalización y obtención de resultados.

Dentro de los métodos cualitativos más destacados, está la encuesta, el focus group y la entrevista:

#### Encuesta:

Es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica (Thompson, 2006). Según Malhotra (2004) las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Además, según este mismo autor el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica.

#### Focus Group:

El focus group o también denominado grupo focal es una técnica que centra su atención en la pluralidad de respuestas obtenidas de un grupo de personas, y es definida como una técnica de la investigación cualitativa cuyo objetivo es la obtención de datos por medio de la percepción, los sentimientos, las actitudes y las opiniones de grupos de personas (Cortés, 2000)

Romo & Castillo (2002) señalan que el grupo focal tiene predominantemente una finalidad práctica que busca recopilar la mayor cantidad de información posible sobre un tema definido. Además, mencionan que se estimula la creatividad de los participantes y se crea un sentimiento de co-participación por parte de los entrevistados. Por medio de esta técnica los entrevistados hablan

en su propio lenguaje, desde su propia estructura y empleando sus propios conceptos, y son animados para seguir sus prioridades en términos propios (Cortés, 2000).

### Entrevista:

La entrevista para Denzin & Lincoln (2012) es “una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas”. De igual forma, se debe considerar que esta técnica está fuertemente influenciada por las características personales del entrevistador, así mismo, ha llegado a convertirse en una actividad de nuestra cultura, aunque la entrevista es un texto negociado, donde el poder, la raza, y los intereses de clases han sido de especial interés en los últimos tiempos (Vargas-Jiménez, 2012).

La entrevista cualitativa permite la recopilación de información detallada en vista de que la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema específico o evento acaecido en su vida como lo dicen Frey & Fontana (2005). Así, es como según Lucca & Berríos (2003) existen las siguientes características que distinguen la entrevista cualitativa de otras formas de recopilar información:

1. La entrevista cualitativa es una extensión de una conversación normal con la diferencia que uno escucha para entender el sentido de lo que el entrevistador dice.
2. Los entrevistados cualitativos están inmersos en la comprensión, en el conocimiento y en la percepción del entrevistado más que en categorizar a personas o eventos en función de teorías académicas.
3. Tanto el contenido de la entrevista como el flujo y la selección de los temas cambia de acuerdo con lo que el entrevistado conoce y siente.

Por lo tanto, se puede decir que la entrevista dentro de la investigación cualitativa es más íntima y flexible según Creswell citado por Hernández, Hernández-Collado, & Baptista (2006). Es por esto, que las entrevistas

cualitativas deben ser abiertas, sin categorías preestablecidas, de tal forma que los participantes puedan expresar sus experiencias (Vargas-Jiménez, 2012). Entonces, al respecto Alonso (2007) nos indica que:

(...) la entrevista de investigación es por lo tanto una conversación entre dos personas, un entrevistador y un informante, dirigida y registrada por el entrevistador con el propósito de favorecer la producción de un discurso conversacional, continuo y con una cierta línea argumental, no fragmentada, segmentada, pre-codificado y cerrado por un cuestionario previo del entrevistado sobre un tema definido en el marco de la investigación.

#### Tipos de entrevista:

El tipo de entrevista puede variar de acuerdo con las tácticas que se utilicen para el acercamiento y la situación en la que se desarrolle, presentándose la entrevista estructurada, la no estructurada y la mixta.

##### ✓ Entrevista estructurada:

En esta entrevista, todas las preguntas son respondidas por la misma serie de preguntas preestablecidas con un límite de categorías por respuestas. Así, en este tipo de entrevistas las preguntas se elaboran con anticipación y se plantean a las personas participantes con cierta rigidez o sistematización; una crítica que señalan Lucca & Berríos (2003) es que puede parecer demasiado formal, según Taylor y Bogdan citado por Lucca & Berríos (2003) se supone que se formula la misma pregunta a los participantes para entonces comparar la información obtenida, eso permite que las respuestas a esas preguntas se puedan clasificar y analizar con más facilidad.

##### ✓ Entrevista no estructurada:

La entrevista no estructurada puede proveer una mayor amplitud de recursos con respecto a los otros tipos de entrevista de naturaleza cualitativa. Según Del Rincón *et al.* (1995), el esquema de preguntas y secuencia no está prefijada,

las preguntas pueden ser de carácter abierto y el entrevistado tiene que construir la respuesta: son flexibles y permite mayor adaptación a las necesidades de la investigación y a las características de los sujetos, aunque requiere de más preparación por parte de la persona entrevistadora, la información es más difícil de analizar y requiere de más tiempo.

En la investigación etnográfica, por ejemplo, la entrevista no estructurada suele llamarse informal, para Malinowski citado por Lucca & Berríos (2003) en este tipo de entrevista se trata de entender el comportamiento complejo de los miembros de una sociedad sin imponer a priori ninguna categorización que puede limitar el campo de investigación, para Spradley citado por Lucca & Berríos (2003).

La entrevista no estructurada destaca la interacción entrevistador-entrevistado el cual está vinculado por una relación de persona a persona cuyo deseo es entender más que explicar. Por lo que se recomienda formular preguntas abiertas, enunciarlas con claridad, únicas, simples y que impliquen una idea principal que refleje el tema central de la investigación (Vargas-Jiménez, 2012). En consecuencia, muchos consideran que este tipo de entrevista es beneficioso debido a la falta de estructura, lo que permite flexibilidad en la naturaleza de la entrevista. Sin embargo, muchos investigadores consideran que este tipo de entrevista como inestable o poco fiable debido a la inconsistencia en las preguntas de la entrevista (Creswell & Clark, 2007). Si decide realizar una entrevista de conversación informal, es fundamental para entender la necesidad de flexibilidad y originalidad en el interrogatorio como una clave para el éxito (Turner III, 2010).

#### ✓ Entrevistas Semi-estructurada:

El enfoque de esta entrevista es más estructurado que la entrevista no estructurada, aunque todavía hay un poco de flexibilidad en su composición (Gall, Borg, & Gall, 2003). Las formas en que las preguntas están redactadas

potencialmente dependen del investigador que está llevando a cabo la entrevista. Por lo tanto, uno de los problemas obvios con este tipo de entrevista es la falta de consistencia en la forma de preguntar porque los investigadores pueden intercambiar la forma en que él o ella las plantea (Turner III, 2010). Con esto en mente, los encuestados pueden no responder constantemente la misma pregunta sobre la base de la forma en que se plantearon por el entrevistado.

Por lo tanto, según McNamara (2009), la fuerza de este enfoque es la capacidad del investigador "...para asegurar que las mismas áreas generales de información se recogen de cada entrevistado; esto proporciona un mayor enfoque que el de conversación, pero todavía permite un grado de libertad y adaptabilidad en la obtención de información del entrevistado". De este modo, el método cualitativo a elegir en esta investigación es una entrevista de tipo semi-estructurada, dado a que se ajusta de mayor manera a la obtención de información, teniendo en cuenta que la principal ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir los formalismos. Este tipo de entrevistas es la que ha despertado mayor interés ya que "se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista de manera relativamente abierta, que en una entrevista estandarizada o un cuestionario" (Flick, 2007).

De este modo, la entrevista semi-estructurada debe llevarse a cabo siguiendo las siguientes recomendaciones, según (Martínez, 1998):

- ✓ Contar con una guía de entrevista, con preguntas agrupadas por temas o categorías, con base en los objetivos del estudio y la literatura del tema.
- ✓ Elegir un lugar agradable que favorezca un diálogo profundo con el entrevistado y sin ruidos que entorpezcan la entrevista y la grabación.
- ✓ Explicar al entrevistar los propósitos de la entrevista y solicitar autorización para grabarla o video-grabarla.
- ✓ Tomar los datos personales que se consideren apropiados para los fines de investigación.

- ✓ La actitud general del entrevistado debe ser receptiva y sensible, no mostrar desaprobación en los testimonios.
- ✓ Seguir la guía de preguntas de manera que el entrevistado hable de manera libre y espontánea, si es necesario se modifica el orden y contenido de las preguntas acorde al proceso de la entrevista.
- ✓ No interrumpir el curso del pensamiento del entrevistado y dar libertad de tratar otros temas que el entrevistador perciba relacionados con las preguntas.
- ✓ Con prudencia y sin presión invitar al entrevistado a explicar, profundizar o aclarar aspectos relevantes para el propósito del estudio.

Considerando lo anterior, debe recalcarse que, en este tipo de entrevista, el entrevistador requiere tomar decisiones que implican alto grado de sensibilidad hacia el curso de la entrevista y al entrevistado, con una buena visión de lo que se ha dicho. Por ejemplo, ante una pregunta que ya se haya respondido, tal vez de paso, se tendrá que decidir si se realiza de nuevo para obtener mayor profundidad o dejarla fuera. Otro reto es el manejo de un tiempo limitado y el interés por hacer todas las preguntas de la guía. Asimismo, el entrevistador debe estar alerta de su comportamiento no verbal y sus reacciones ante las respuestas, para no intimidar o propiciar restricciones en los testimonios del entrevistado (Díaz-Bravo *et al.*, 2013).

#### Fases de la entrevista:

Considerando los párrafos anteriores, se puede mencionar con claridad que existen distintas entrevistas, sin embargo, en el desarrollo de estas se presentan determinados momentos homogéneos. Estos momentos o fases de la entrevista son los siguientes, según Díaz-Bravo *et al.*, (2013):

1. **Primera fase:** Preparación. Es el momento previo a la entrevista, en el cual se planifican los aspectos organizativos de la misma como son los objetivos, redacción de preguntas guía y convocatoria
2. **Segunda fase:** Apertura. Es la fase cuando se está con el entrevistado en el lugar de la cita, en el que se plantean los objetivos que se pretenden con la entrevista, el tiempo de duración. También es el

momento oportuno para solicitar el consentimiento de grabar o filmar la conversación.

3. **Tercera fase:** Desarrollo. Constituye el núcleo de la entrevista, en el que se intercambia información siguiendo la guía de preguntas con flexibilidad. Es cuando el entrevistador hace uso de sus recursos para obtener la información que se requiere.
4. **Cuarta fase:** Cierre. Es el momento en el que conviene anticipar el final de la entrevista para que el entrevistado recapitule mentalmente lo que ha dicho y provocar en él la oportunidad de que profundice o exprese ideas que no ha mencionado. Se hace una síntesis de la conversación para puntualizar la información obtenida y finalmente se agradece al entrevistado su participación en el estudio.

En consecuencia, el número de entrevistas que se debe realizar en un estudio cualitativo está dado, por lo que se conoce como punto de saturación. Éste se refiere al momento en que una entrevista ya no ofrece nuevos datos a los recolectados en entrevistas previas. Es decir, la saturación señala que la recogida de datos es completa (Díaz-Bravo *et al.*, 2013).

#### **4. El Contenedor**

Un contenedor es un recipiente de carga para el transporte marítimo o fluvial, transporte terrestre y transporte multimodal. Se trata de unidades estancas que protegen las mercancías de la climatología.

Los contenedores pueden utilizarse para transportar objetos voluminosos y pesados o mercancía paletizada. Menos frecuentes son los que transportan carga a granel.

##### Historia del Contenedor.

El primer contenedor fue creado en 1956 por Malcom MacLean con la finalidad de evitar rupturas y robos de mercancías. Las dimensiones del primer contenedor fueron de 35 pies de longitud 8 pies de anchura y 8 de altura, las cuales no siguen vigentes debido a que la Organización Internacional de Normalización (ISO) regula las dimensiones, diseño y cualidades.



#### 4.1. Tipos de Contenedores

Debido a los diversos tipos de mercancías y la notoria problemática de transportar aquellas con grandes volúmenes, es que se fueron creando los distintos tipos de contenedores que existen en la actualidad.

- Contenedor Dry: Son los contenedores estándar y los más utilizados del mercado. De construcción básica, metálicos, cerrados herméticamente y sin refrigeración o ventilación.

**Ilustración 3:** Contenedor Dry



Fuente: [www.megaonline logistics.com](http://www.megaonline logistics.com)

- Contenedor Reefer: Son aquellos contenedores que cuentan con una fuente de alimentación que se conecta a fuentes de energía durante su transporte. Esto permite transportar los productos a una temperatura constante durante todo el trayecto.

**Ilustración 4:** Contenedor Reefer



Fuente: [www.megaonline logistics.com](http://www.megaonline logistics.com)

- Open Top: La principal característica de estos contenedores son que se encuentran abiertos por la parte de arriba ya que tienen un techo removible de lona. Puede sobresalir la mercancía, pero, en ese caso, se pagan suplementos en función de cuánta carga haya dejado de cargarse por este exceso.

**Ilustración 5:** Contenedor Open Top



**Fuente:** [www.megaonlinelogistics.com](http://www.megaonlinelogistics.com)

- Flat Rack: Poseen una estructura igual que los Open top, pero también carecen de paredes laterales e incluso, en algunos casos, de paredes delanteras y posteriores.

**Ilustración 6:** Contenedor Flat Rack



**Fuente:** [www.megaonlinelogistics.com](http://www.megaonlinelogistics.com)

- Open Side: Este tipo de contenedor cuenta con una abertura lateral, lo que permite transportar mercancías muy largas, cuyas dimensiones impiden que se pueda cargar por la puerta trasera.

**Ilustración 7:** Contenedor Open Side



Fuente: [www.megaonlinelogistics.com](http://www.megaonlinelogistics.com)

- Tank: Utilizados para el transporte de líquidos, poseen las mismas dimensiones que un Dry, pero su estructura es diferente, ya que incluyen en su interior un depósito de polietileno.

**Ilustración 8:** Contenedor Tank



Fuente: [www.megaonlinelogistics.com](http://www.megaonlinelogistics.com)

## 4.2. Tamaño de Contenedores

Al igual que existen distintos tipos de contenedores para cada carga, existen distintos tamaños de contenedores los cuales dependerán de las medidas y volumen de la carga.

**Tabla 1:** Tamaño de Contenedores (Fuente: Elaboración Propia)

TAMAÑO CONTENEDOR	CONTENEDOR 20'	CONTENEDOR 40'	CONTENEDOR 40' HIGH CUBE
DIMENSIONES	20'X8'X8'6	40'X8'X8'6	40'X9'X9'6
TARA	2.300 KG	2.750 KG	3.940 KG
PESO BRUTO MÁXIMO DE CARGA	28.180 KG	28.750 KG	28.560 KG

Fuente: [www.noatummaritime.com](http://www.noatummaritime.com)

## 5. Puerto Valparaíso

Puerto de Valparaíso es el terminal marítimo ubicado en la ciudad de Valparaíso. Es actualmente administrado por la Empresa Portuaria de Valparaíso (EPV), entidad creada en diciembre de 1997.

Actualmente, Puerto Valparaíso cuenta con cuatro importantes concesiones: Terminal Pacífico Sur (TPS), Terminal de Cerros de Valparaíso (TCVAL), Zona de Extensión de Apoyo Logístico (ZEAL) y Valparaíso Terminal de Pasajeros (VTP), las cuales le permiten ser el primer puerto con mayor movimiento de pasajeros y el segundo puerto con mayor movilización de contenedores del país.

**Ilustración 9:** Puerto Valparaíso



Fuente: [www.portalportuario.cl](http://www.portalportuario.cl)

### 5.1. Zona de Extensión de Apoyo Logístico (ZEAL)

Es una plataforma de control logístico, donde se coordina la entrada y salida de los camiones y cargas desde y hacia los terminales de Puerto Valparaíso, brindando infraestructura de primer nivel para la realización de fiscalización de cargas.

La coordinación se hace a través del Sistema Logístico Portuario SILOGPORT, el cual interconecta los participantes de la cadena logística del comercio exterior, permitiendo un monitoreo constante tanto en el flujo físico como documental.

ZEAL está dividido en dos grandes zonas, la Zona de Actividades Obligatorias ZAO donde como su nombre lo dice, se desarrollan aquellas actividades de carácter obligatorias como la fiscalización de cargas, el control y coordinación del tráfico hacia los terminales, entre otras. El Recinto de Deposito Aduanero es la segunda zona de la que se compone ZEAL, aquí es donde se prestan los servicios de almacenamiento, guarda inspección y otros servicios complementarios a la carga cuando esta no ha sido liberada por parte del Servicio Nacional de Aduanas.

**Ilustración 10:** Zona de Extensión de Apoyo Logístico



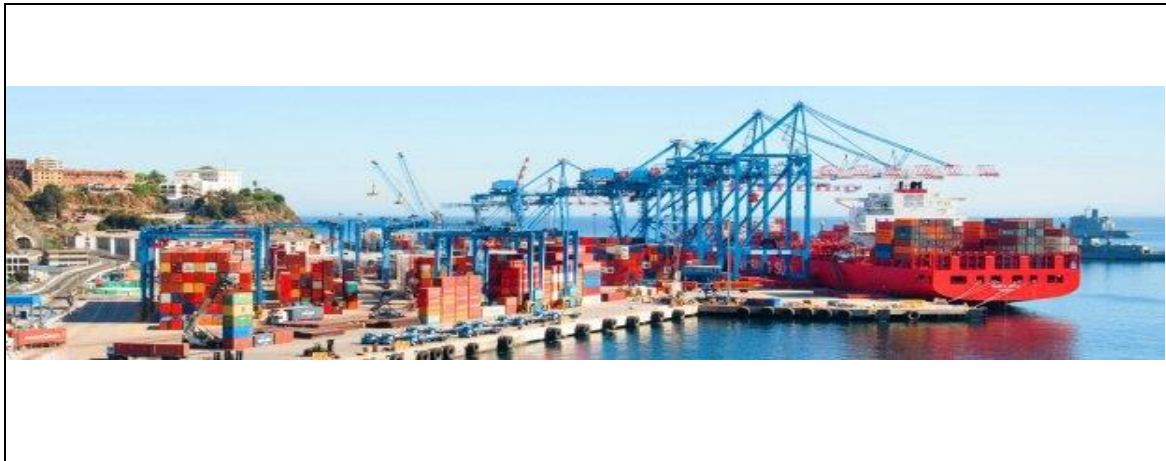
Fuente: [www.zeal.cl](http://www.zeal.cl)

## 5.2. Terminal Pacífico Sur (TPS)

El Terminal Pacífico Sur es una concesión que inició sus operaciones el año 2000, con el objetivo de Operar y administrar el terminal 1 del Puerto de Valparaíso el cual está compuesto por los sitios de atraque 1,2,3,4 y 5.

El año 2017, movilizó 625.073 contenedores, lo que equivale aproximadamente a un 99% de la carga transferida en Puerto Valparaíso.

**Ilustración 11:** Terminal Pacífico Sur



Fuente: [portal.tps.cl](http://portal.tps.cl)

### 5.3. Terminal Cerros de Valparaíso (TCVAL)

Es una concesión enfocada principalmente en el movimiento de carga fraccionada, el año 2003 se adjudicó la licitación para la operación de terminal 2 del Puerto Valparaíso compuesto por el sitio 6, 7 y 8.

Fueron 6.509 la cantidad de contenedores movilizados por el terminal 2 el año 2017, siendo solo el 1% del total de contenedores transferidos en Puerto Valparaíso.

**Ilustración 12:** Terminal Cerros de Valparaíso



**Fuente:** eng.tcval.cl

#### 5.4. Servicios Navieros

Las Líneas navieras representan un sector importante para el transporte marítimo, los principales servicios importantes de la industria son: los servicios de barco sin trayecto fijo, los servicios industriales y los servicios de línea regular.

En Puerto Valparaíso se pueden encontrar los servicios de línea regular, los cuales se caracterizan por tener unas rutas fijas y unas fechas de llegada y salida programadas. El año 2017 los servicios navieros regulares se dividieron en cinco categorías, las cuales están compuestas por distintas navieras que se especifican a continuación.

**Ilustración 13:** Servicios navieros regulares operadores en Puerto Valparaíso año 2017



Fuente: [www.puertovalparaiso.cl](http://www.puertovalparaiso.cl)



## 6. Puerto San Antonio

La Empresa Portuaria de San Antonio (EPSA) es la empresa encargada de la actividad marítimo-portuaria de San Antonio, creada en diciembre de 1997 perteneciendo en su totalidad al estado.

En la actualidad, la Empresa Portuaria de San Antonio cuenta con seis concesiones, de las cuales dos de ellas mueven contenedores, una es encargada del movimiento de graneles, un terminal especializado para líquidos y los dos restantes funcionando como extraportuarios. Las seis concesiones actuales son: San Antonio Terminal Internacional S.A. (STI), Puerto Panul S.A, Puerto Central S.A., Saam Contenedores S.A., Terminal Marítimo de Productos Líquidos y Servicios Panul Ltda.

Ilustración 14: Puerto San Antonio



Fuente: [www.sanantonioport.cc.cl](http://www.sanantonioport.cc.cl)

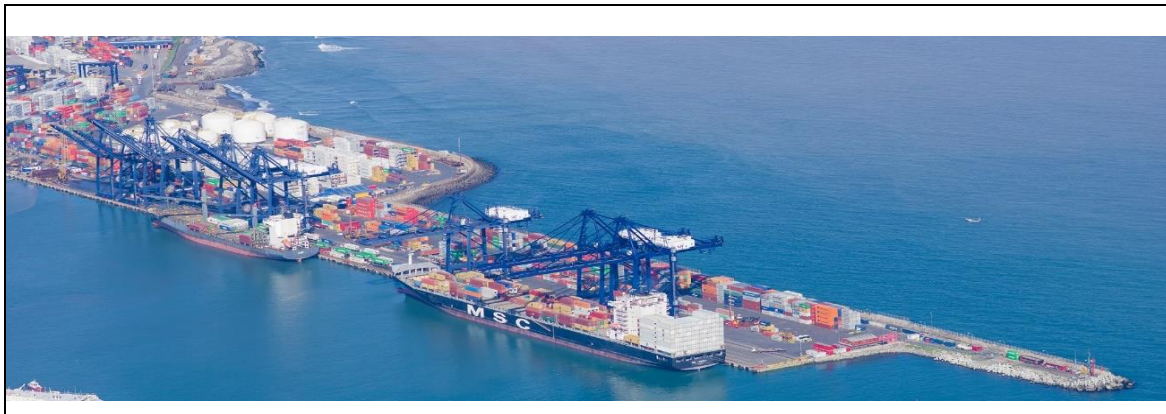
### 6.1. San Antonio Terminal Internacional S.A. (STI)

Es el terminal operativo de la concesión del Frente de Atraque Molo Sur del puerto San Antonio, encargada de los sitios 1,2 y 3.

Su equipamiento le permite ser el terminal con mayor transferencia de contenedores del país. Este terminal puede movilizar tanto carga fraccionada,

**Ilustración 15:** San Antonio Terminal Internacional

carga contenerizada y graneles sólidos.



Fuente: [www.stiport.cl](http://www.stiport.cl)

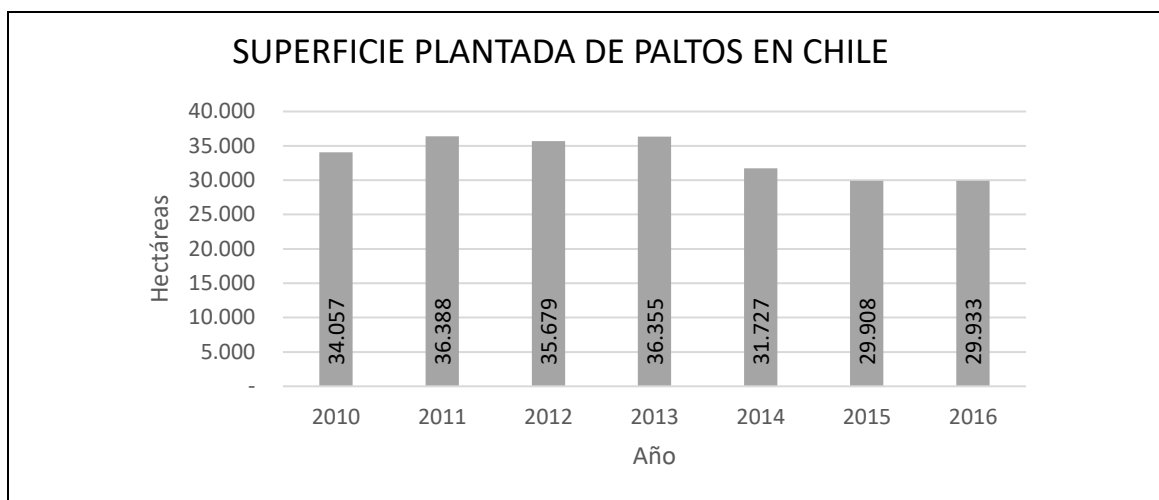
## 7. Exportación e Importación de Palta

### 7.1. Zona geográfica de producción de paltas en Chile

#### 7.1.1. Evolución de la superficie plantada

Evolución de superficie de paltos plantados en Chile entre los años 2010 y 2016.

**Ilustración 16:** Superficie plantada de paltos en Chile

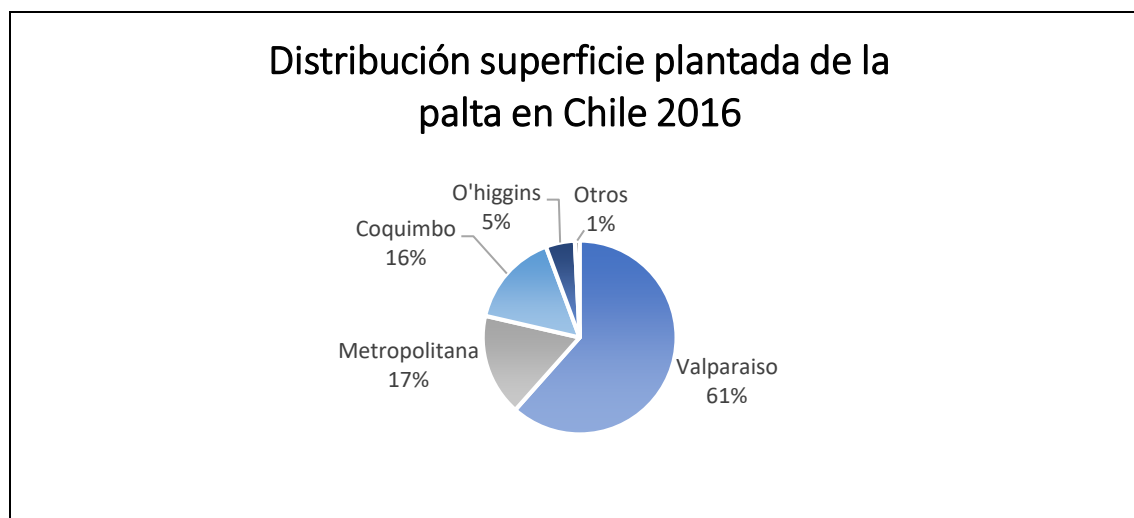


Fuente: [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

En el año 2016, Chile posee alrededor de 263.000 hectáreas de plantaciones de paltos, enfocadas principalmente en la zona central del país

### 7.1.2. Distribución regional de la superficie plantada en Chile

**Ilustración 17:** Distribución regional de plantaciones de palto en Chile año 2016



Fuente: [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

Según Odepa, la distribución de la superficie plantada en Chile hasta el año 2016 se encuentra en su mayoría en la Región de Valparaíso, la cual abarca un 61% de él total de la plantación.

### 7.2. Distribución de palta en región de Valparaíso

**Tabla 2:** Distribución de superficie plantada de palta en región de Valparaíso

VARIEDAD	SUPERFICIE (HA)
HASS	12.786
FUERTE	594
NEGRA DE LA CRUZ	582
BACON	301
EDRANOL	271
ZUTANO	119
OTROS	281
TOTAL	14.934

Fuente: [www.deopa.gob.cl](http://www.deopa.gob.cl)

La principal variedad de palta movilizada tanto en la exportación e importación es la Hass, la cual abarca un 86% del total de las hectáreas plantadas en la región de Valparaíso.

### **7.3. Tipos de palta exportadas e importadas por Chile**

Las paltas predominantes tanto en la importación como en la exportación son la Palta Hass y Palta Fuerte.

#### **7.3.1. Palta Hass**

Variedad originada en California- EEUU. Sus principales características es piel granulosa y coriácea, que varía de verde a morado negruzco al madurar. Esta categoría de la palta se divide en tipo orgánica y no orgánica.

**Ilustración 18:** Palta Hass



**Fuente:** [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

### 7.3.2. Palta Fuerte

Sus principales características son su piel suave, verde y delgada. Largo medio es de 10 a 12 cm y ancho de 6 a 7 cm. Posee una pulpa cremosa y de color verde pálido y semilla de tamaño medio.

**Ilustración 19:** Palta Fuerte



**Fuente:** [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

## 8. Exportación de palta

### 8.1. Toneladas de paltas exportadas por Chile 2012-2017

Ilustración 20: Toneladas de paltas exportadas en Chile



Fuente: ABCpuertos

## 8.2. Categorías de paltas exportadas desde Chile el año 2017

A Través de la base de datos de la Aduana se identifican cuatro tipos de partidas arancelarias para el proceso de exportación, las cuales están definidas a continuación:

**Tabla 3:** Variedad de tipos de palta en la exportación

<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>
08044011	PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, ORGANICAS, FRESCAS O SECAS
08044019	PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, EXCEPTO ORGANICAS, FRESCAS O SECAS
08044020	PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD FUERTE. FRESCAS O SECAS
8044099	LAS DEMAS PALTAS (AGUACATES), EXCEPTO ORGANICAS, FRESCOS O SECOS, EXCEPTO VAR. HASS Y FUERTE

**Fuente:** ABCpuertos

## 8.3. Toneladas de palta exportadas por categoría de palta

La siguiente tabla detalla las variedades de paltas exportadas los años 2016 y 2017 en toneladas y porcentaje de variación.

**Tabla 4:** Toneladas exportadas por variedad de palta

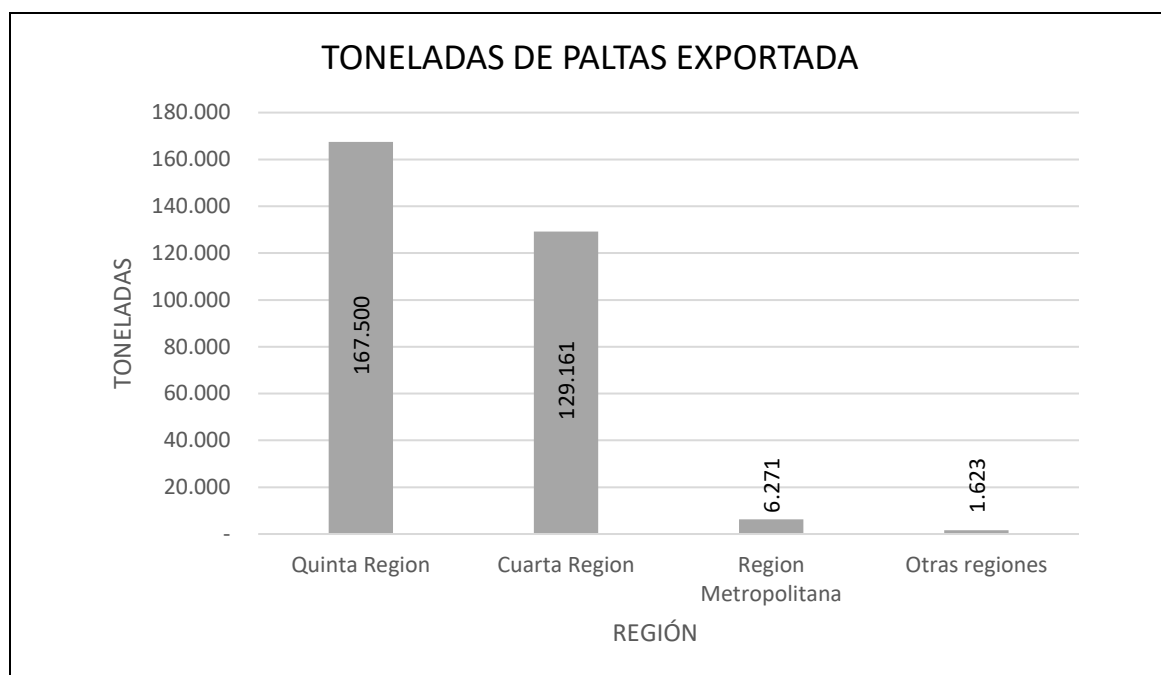
<b>PARTIDA ARANCELARIA</b>	<b>TONELADAS 2016</b>	<b>TONELADAS 2017</b>	<b>% VARIACION</b>
LAS DEMAS PALTAS (AGUACATES), EXCEPTO ORGANICAS, FRESCOS O SECOS, EXCEPTO VAR. HASS Y FUERTE	237	149	-37%
PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD FUERTE. FRESCAS O SECAS	0	34	100%
PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, EXCEPTO ORGANICAS, FRESCAS O SECAS	225.395	304.372	35%
PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, ORGANICAS, FRESCAS O SECAS	393	0	-100%

**Fuente:** ABCpuertos



#### 8.4. Toneladas de palta exportadas por región de origen año 2017

**Ilustración 21:** Toneladas de palta exportadas por región de origen



**Fuente:** ABCpuertos

Con respecto a la exportación del año 2017, las regiones con mayor participación son la Quinta región (Valparaíso) y la Cuarta región (Coquimbo) abarcando alrededor del 97% entre ambas regiones.

#### 8.5. TEU'S de palta exportadas por región de origen año 2017

**Tabla 5:** TEU'S de palta exportadas por región de origen año 2017

REGIÓN DE ORIGEN	TEU'S
QUINTA REGIÓN	8.385
CUARTA REGIÓN	2.474
REGIÓN METROPOLITANA	159
SEXTA REGIÓN	42
OTRAS REGIONES	2
TOTAL	11.062

**Fuente:** ABCpuertos

En el año 2017 la quinta región realizó el 76% de las exportaciones de TEU'S seguida de la cuarta región con tal solo 22%.

## 8.6. Toneladas de palta exportadas por puerto de embarque

Evolución de toneladas de palta exportadas dentro del periodo 2012-2017.

**Tabla 6:** Evolución toneladas de palta exportadas por puerto de embarque

PUERTO	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CALDERA	3.350	0	23	0	0	0
COQUIMBO	139	22	94	0	0	0
CORONEL	0	0	0	0	0	0
LIRQUEN	44.089	65	72	0	0	48
SAN ANTONIO	0	68.337	55.780	60.389	43.685	31.375
SAN VICENTE	123.346	0	0	28	576	0
VALPARAISO	0	70.203	119.198	61.947	181.765	273.132

Fuente: ABCpuertos

## 8.7. TEU'S de palta exportadas por puerto de embarque

Evolución de TEU'S de palta exportadas en Chile dentro del periodo 2012-2017

**Tabla 7:** Evolución de TEU'S de palta exportadas por puerto de embarque

PUERTO EMBARQUE	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CALDERA	-	-	2	-	-	
COQUIMBO	4	2	4	-	-	
CORONEL	12	-	-	-	-	
LIRQUEN	2.052	4	2	-	-	4
SAN ANTONIO	3.712	3.480	2.982	5.100	2.353	1.368
SAN VICENTE	-	-	-	2		
VALPARAISO	-	3.787	5.972	3.584	9.442	12.367

Fuente: ABCpuertos

## 8.8. Principales países de destino de exportación de palta el año 2017

**Tabla 8:** Principales países de destino de exportación año 2017

PAÍS DESTINO	TONELADAS	% PARTICIPACIÓN
SUECIA	110.042	36,13%
ECUADOR	79.988	26,26%
SINGAPUR	40.085	13,16%
CHINA	38.557	12,66%
OTROS	35.883	11,78%
TOTAL	304.555	100,00%

**Fuente:** ABCpuertos

Chile exporta principalmente a Asia, Europa y América. Siendo Suecia el país que lidera las exportaciones con un 36% aproximadamente.

## 8.9. Principales exportadores y sus valores FOB

A continuación, se presentará una tabla con los principales exportadores de paltas en Chile según toneladas embarcadas con sus respectivos valores FOB

**Tabla 9:** Principales exportadores y sus valores FOB

EXPORTADORES	PESO BRUTO TOTAL	US\$ FOB	US\$/TON
EXPORTADORA PROPAL S.A.	427.539	737.699.765	1.725
AGRICOM LTDA.	190.253	248.543.958	1.306
EXPORT.Y SERVIC.EL PARQUE LTDA	102.176	184.974.109	1.810
EXPORTADORA SANTA CRUZ S.A.	85.781	155.944.820	1.818
EXPORTADORA SUBSOLE S.A	75.646	159.041.438	2.102
CABILFRUT S.A.	50.282	83.235.355	1.655
OTROS	205.984	315.762.304	1.533

**Fuente:** ABCpuertos

Chile en la actualidad se relaciona con alrededor de 90 exportadores de paltas, de los cuales la Exportadora Propal S.A. abarca el 38% del mercado total exportado.

### 8.10. Principales Navieras exportación de paltas en toneladas

Principales navieras de exportación de palta, con sus respectivos valores FOB y toneladas importadas en el año 2017.

**Tabla 10:** Principales navieras exportadoras de palta

NAVIERAS	PESO BRUTO TOTAL	US\$ FOB	US\$/TON
MSC	65.973	173.342.415	2.627
HAPAG	60.939	116.147.237	1.906
HAMBURG	53.386	106.898.215	2.002
MEDITERRANEAN SHIPPING	48.864	95.029.124	1.945
CMA	27.388	4.195.307	153
OTROS	48.005	86.122.594	1.794

Fuente: ABCpuertos

### 8.11. Principales navieras exportación de palta en TEU'S 2017

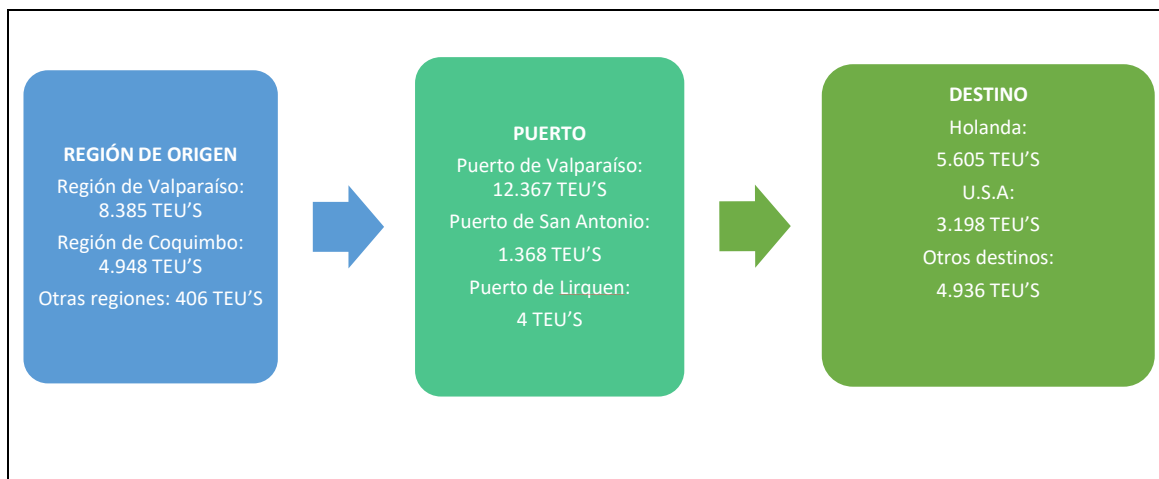
**Tabla 11:** Principales navieras exportadoras de palta

NAVIERAS	TEU'S
MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY	4.484
HAPAG LLOYD	3.112
HAMBURG SUD	2.438
CMA CGM	1.304
OTROS	2.505

Fuente: ABCpuertos

## 8.12. Participación de principales nodos logísticos de la exportación de palta año 2017

**Ilustración 22:** Participación de principales nodos logísticos de la exportación de la palta



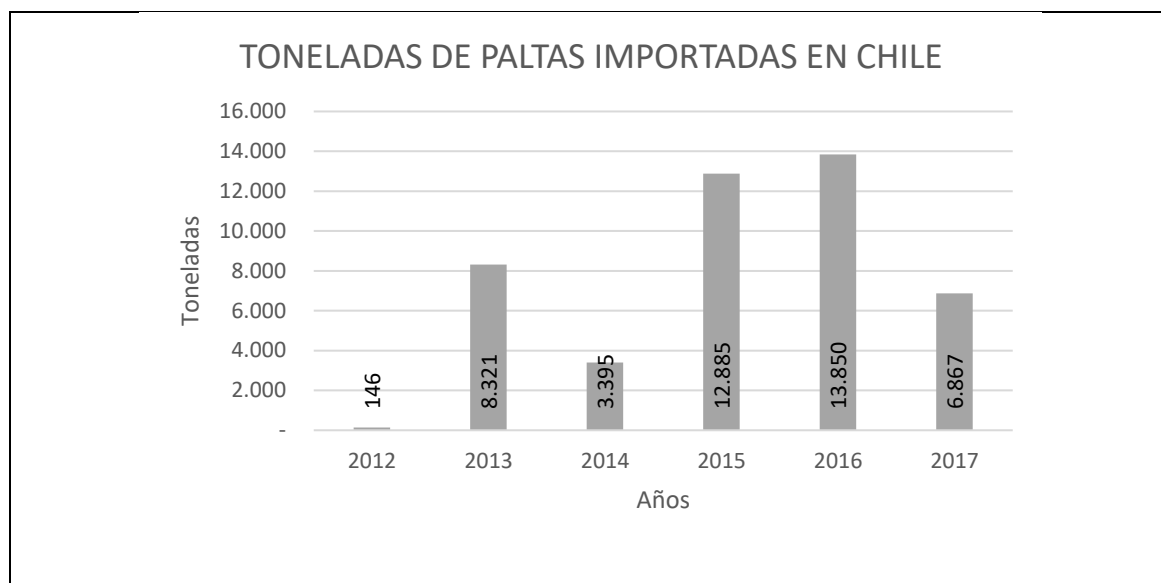
**Fuente:** ABCpuertos

## 9. Importación de palta

### 9.1. Evolución de toneladas de palta importadas por Chile 2012-2017

Evolución de toneladas de paltas importadas en Chile entre los años 2012-2017

**Ilustración 23:** Evolución de toneladas importadas de palta 2012-2017

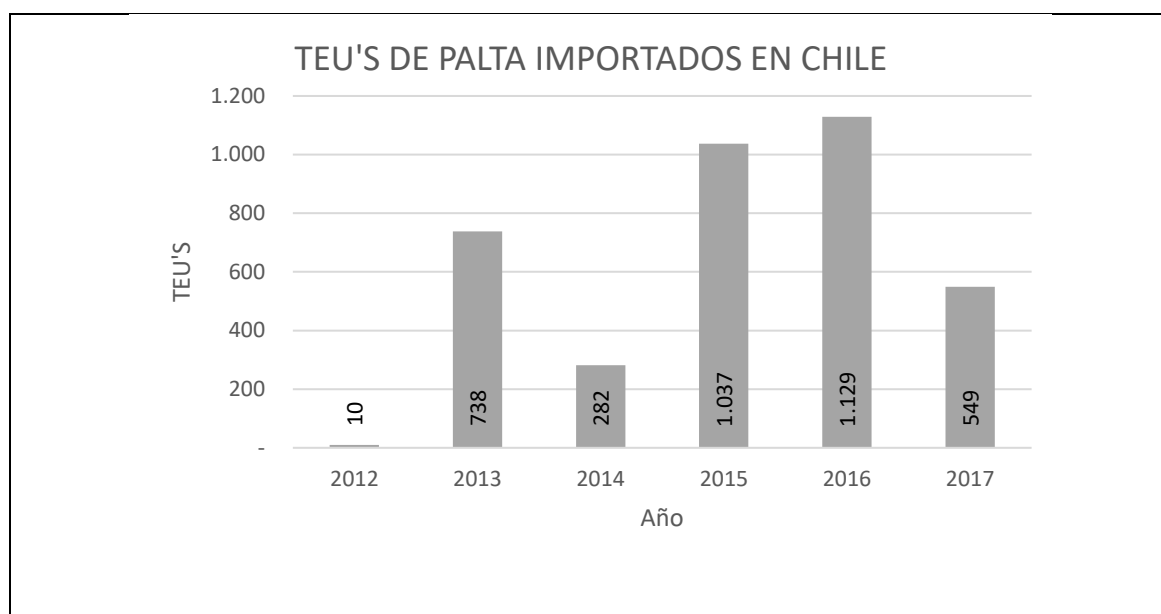


**Fuente:** ABCpuertos

## 9.2. Evolución de TEU'S de palta importados en Chile entre 2012-2017

Evolución de TEU'S de paltas importados en Chile entre los años 2012-2017

**Ilustración 24:** Evolución de TEU'S importados de palta 2012-2017



**Fuente:** ABCpuertos

## 9.3. Categorías de paltas importadas hacia Chile el año 2017

Para el caso de importación, los tipos de partidas arancelaria identificadas son dos, las cuales se nombran a continuación:

**Tabla 12:** Variedad de tipos de paltas importadas

CODIGO	PRODUCTO
08044019	PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, EXCEPTO ORGANICAS, FRESCAS O SECAS
08044011	PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, ORGANICAS, FRESCAS O SECAS

**Fuente:** ABCpuertos

#### 9.4. Toneladas de paltas importadas por categoría de palta

La siguiente tabla detalla las variedades de paltas importadas los años 2016 y 2017 en toneladas y porcentaje de variación.

**Tabla 13:** Toneladas importadas por categoría de palta 2016-2017

PRODUCTO	TONELADAS 2016	TONELADAS 2017	%VARIACIÓN
PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, EXCEPTO ORGANICAS, FRESCAS O SECAS	12.585	7.171	-43%
PALTAS (AGUACATES) VARIEDAD HASS, ORGANICAS, FRESCAS O SECAS	174	0	-100%

Fuente: ABCpuertos

#### 9.5. Toneladas de palta importadas por puerto de desembarque

Evolución de toneladas de paltas importadas dentro del periodo 2012-2017

**Tabla 14:** Evolución de toneladas de paltas importadas por puerto de desembarque

PUERTO DESEMBARQUE	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SAN ANTONIO	70	862	2.490	4.660	3.221	2.113
VALPARAÍSO	70	7.459	905	8.225	10.629	4.753

Fuente: ABCpuertos

#### 9.6. TEU'S de palta importados por puerto de desembarque

Evolución de TEU'S de patas importados dentro del periodo 2012-2017.

**Tabla 15:** Evolución de TEU'S de palta importados por puerto de desembarque

PUERTO DESEMBARQUE	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SAN ANTONIO	6	75	206	366	251	168
VALPARAISO	4	663	76	671	878	381

Fuente: ABCpuertos



## 9.7. Principales países de origen de la importación de palta el año 2017

**Tabla 16:** Principales países importadores de palta año 2017

PAIS DE ORIGEN	TONELADAS	% PARTICIPACIÓN
MEXICO	199,2	3%
PERU	6667,61536	97%
TOTAL	6866,81536	100%

Fuente: ABCpuertos

Chile es un gran exportador de paltas, pero también importa paltas desde América, siendo Perú su mayor exportador con un 97% del total de las toneladas importadas el año 2017.

## 9.8. Principales importadores y sus valores FOB

A continuación, se presentará una tabla con los principales importadores de paltas en Chile según toneladas embarcadas con sus respectivos valores FOB

**Tabla 17:** Principales importadores de palta y sus valores FOB

IMPORTADOR	PESO BRUTO TOTAL	US\$ FOB	US\$/TON
COMER. DE FRUTAS BAGNO S.A.	18.414	26.421.359	1.435
SOC.AGROCOMERCIAL FRUCHAC S.A.	5.615	8.227.438	1.465
AGROCOMERCIAL QUILLOTA S.A.	3.348	5.339.485	1.595
AGRICOM LTDA.	2.796	4.092.438	1.464
SOCIEDAD SUBSOLE COMERCIAL S.A	1.881	3.112.300	1.655
ELODIE JANE FULTON	1.758	2.674.329	1.521
OTROS	11.652	18.374.194	50.758

Fuente: ABCpuertos

Los importadores relacionados en la actualidad con Chile son alrededor de 40, de los cuales Comer de Frutas Bagno S.A. abarca un 41% del mercado total de importaciones de palta.

### 9.9. Principales navieras importadoras de toneladas de palta

Principales navieras de importación de palta, con sus respectivos valores FOB y toneladas importadas en el año 2017.

**Tabla 18:** Principales navieras importadoras de palta

NAVIERAS	TONELADAS	FOB TOTAL	FOB US\$/TON
APL	104	220.800	2.132
MAERSK LINE	25	52.800	2.115
HAPAG LLOYD	985	1.831.628	1.859
M.S.C.	50	89.097	1.771
EVERGREEN LINE	309	540.259	1.748
K LINE	494	859.680	1.742
HAMBURG SUD	1.101	1.909.773	1.735
C.C.N.I.	675	1.011.709	1.498
N.Y.K.	649	971.479	1.497
OTROS	2.475	3.452.392	7.448

Fuente: ABCpuertos

### 9.10. Principales navieras importadoras de TEU'S de palta

Principales navieras importadora de palta el año 2017 con sus respectivas cantidades de TEU'S transferidos.

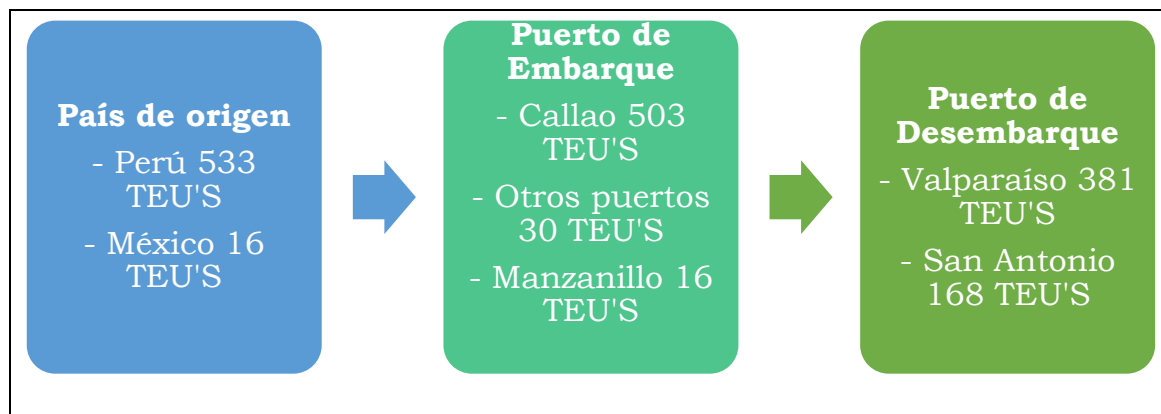
**Tabla 19:** Principales navieras importadoras de palta

NAVIERAS	TEUS
N.Y.K.	1.674
HAMBURG SUD	590
C.S.A.V	304
MITSUMI O.S.K LINE	258
MAERSK LINE	197
HAPAG LLOYD	168
C.C.N.I.	106
OTROS	448

Fuente: ABCpuertos

### 9.11. Participación de principales nodos logísticos de la importación de palta

**Ilustración 25:** Participación de principales nodos logísticos de la importación de palta



**Fuente:** ABCpuertos

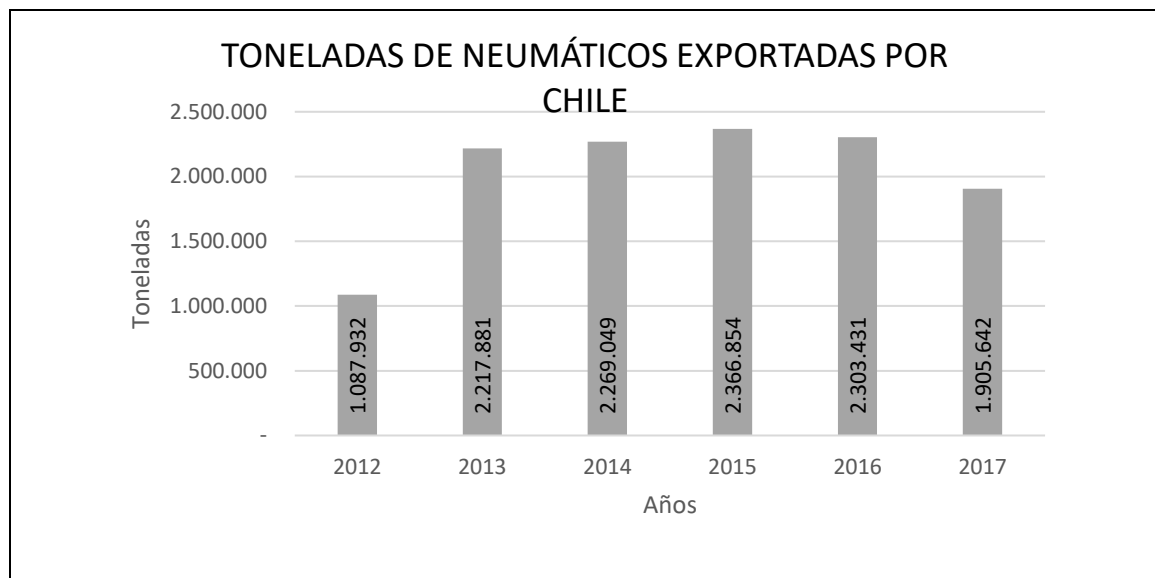
## 10. Exportación e Importación de neumáticos

### 11. Exportación de neumáticos Chile

#### 11.1. Toneladas de neumáticos exportadas por Chile 2012-2017

Evolución de toneladas de neumáticos exportadas por Chile entre los años 2012-2017.

**Ilustración 26:** Toneladas Exportadas en Chile



**Fuente:** ABCpuertos

El peak de exportación de neumáticos fue en el año 2015 con 2.366.854 toneladas exportadas.

### 11.2. Categorías de neumáticos exportados desde Chile durante el año 2017

A través de la base de datos de la Aduana se identifican cinco categorías de partidas arancelarias para el proceso de exportación de neumáticos las cuales están definidas a continuación:

**Tabla 20:** Tipos de neumáticos de exportación en el año 2017

<b>PARTIDA</b>	<b>GLOSA</b>
40111000	NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO TIPO UTILIZADOS EN AUTOMOVILES DE TURISMO (INCLUIDOS LOS DEL TIPO FAMILIAR Y DE CARRERAS).
40112000	NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO, DEL TIPO UTILIZADO EN AUTOBUSES Y CAMIONES.
40115000	NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO DEL TIPO UTILIZADOS EN BICICLETAS.
40121200	NEUMATICOS RECAUCHUTADOS, TIPO UTILIZADOS EN AUTOBUSES O CAMIONES
40122010	NEUMATICOS USADOS, DEL TIPO USADOS EN VEHICULOS P/EL TRANSPORTE DE PASAJEROS O MERCANCIA, INCLUYENDO TRACTORES, VEIC DE LA PART 87.05.

**Fuente:** ABCpuertos

### 11.2.1. Toneladas exportadas de neumáticos según descripción arancelaria

En el año 2017 las toneladas de neumáticos exportados por descripción arancelaria son definidas en la siguiente tabla:

**Tabla 21:** Toneladas exportadas por descripción arancelaria

DESCRIPCIÓN ARANCELARIA	TONELADAS
NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO TIPO UTILIZADOS EN AUTOMOVILES DE TURISMO (INCLUIDOS LOS DEL TIPO FAMILIAR Y DE CARRERAS).	1.905.064
NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO, DEL TIPO UTILIZADO EN AUTOBUSES Y CAMIONES.	369
NEUMATICOS USADOS, DEL TIPO USADOS EN VEHICULOS P/EL TRANSPORTE DE PASAJEROS O MERCANCIA, INCLUYENDO TRACTORES, VEIC DE LA PART 87.05.	200
NEUMATICOS RECAUCHUTADOS, TIPO UTILIZADOS EN AUTOBUSES O CAMIONES	8,80
NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO DEL TIPO UTILIZADOS EN BICICLETAS.	0,30

Fuente: ABCpuertos

### 11.3. Región de origen de exportación de neumáticos

#### 11.3.1. Toneladas de neumáticos exportadas por región de Origen

Evolución toneladas de neumáticos exportadas por región de origen entre los años 2012-2017.

**Tabla 22:** Toneladas exportadas por región de origen

REGIÓN	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Región Metropolitana	1.086.609	2.217.460	2.267.454	2.365.031	2.277.901	1.904.173
Mercancía Extranjera Nacionalizada	1.144	368	786	1.728	21.949	596
Segunda Región	178	43	103	70	2.636	-
Cuarta Región	-	-	-	-	943	9
Duodécima Región	-	-	707	4	1	-
Octava Región	-	-	-	1	-	-
Quinta Región	-	-	-	21	-	-
Región De Arica Y Parinacota	-	-	-	-	-	864
Sexta Región	-	9	-	-	-	-

Fuente: ABCpuertos

La región Metropolitana es la principal exportadora de neumáticos con un 99.74% de las exportaciones de los años evaluados.

### 11.3.2. TEU'S de neumáticos exportado por región de Origen

Evolución de TEU'S exportados por región de origen desde el 2012-2017

**Tabla 23:** TEU'S exportados por región de origen

REGIÓN	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Región Metropolitana	16.268	15.393	18.202	18.242	18.029	17.036
Mercancía Extranjera Nacionalizada	40	16	68	44	172	16
Región De Arica Y Parinacota	-	-	-	-	-	10
Región de Coquimbo	-	-	-	-	136	2
Región de Antofagasta	-	-	10	-	16	-
Región Bernardo O'higgins	-	2	-	-	-	-

Fuente: ABCpuertos

### 11.4. Puerto de embarque de exportación de neumáticos

#### 11.4.1. Toneladas exportadas de neumáticos por puerto de embarque

Evolución toneladas de neumáticos exportadas dentro del periodo 2012-2017.

**Tabla 24:** Toneladas exportadas por puerto de embarque

PUERTO EMBARQUE	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ANTOFAGASTA	352	-	135	4	-	-
PUERTO ANGAMOS	119	184	277	704	201	28
SAN ANTONIO	805.245	1.866.156	1.224.472	1.342.481	1.287.122	1.026.048
VALPARAISO	282.151	351.511	1.043.414	1.023.661	1.016.107	879.566
ZONA FRANCA IQUIQUE	64	30	45	-	-	-
ZONA FRANCA P.ARENAS	-	-	707	4	1	-

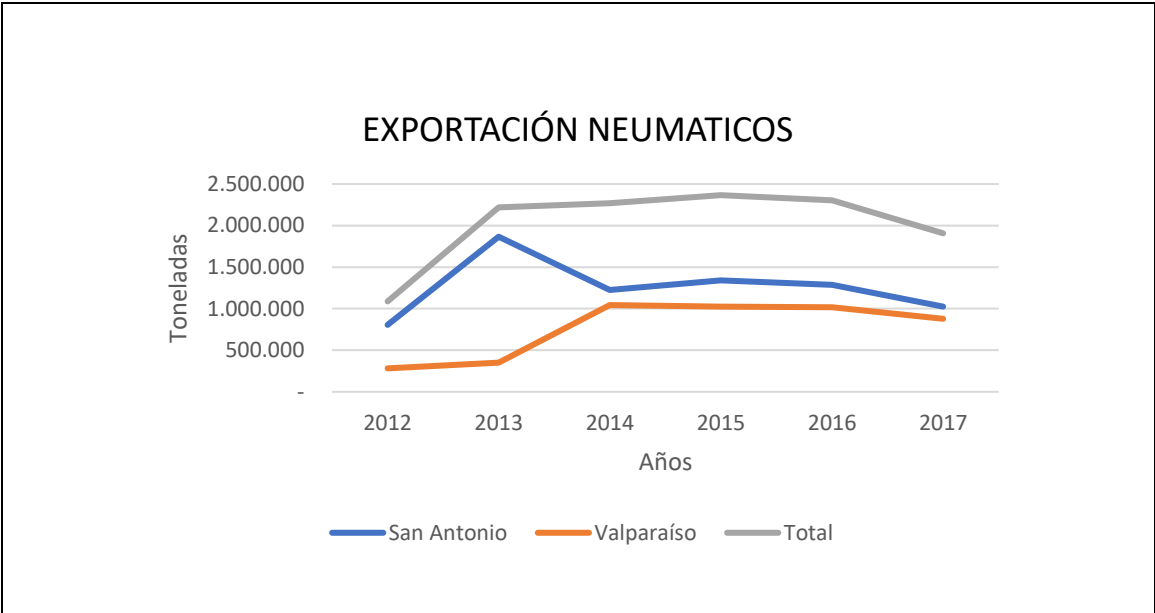
Fuente: ABCpuertos

Los principales puertos de embarque de neumáticos se encuentran en la región de Valparaíso, siendo los puertos de San Antonio y Valparaíso los que desembarcan la mayor cantidad de toneladas entre los años evaluados.

**11.4.2. Principales puertos de embarque**

Considerando que los puertos con mayor embarque de el país son San Antonio y Valparaíso, a continuación, se muestra un gráfico con respectiva evolución y comparación

**Ilustración 27:** Principales puertos de embarque



**Fuente:** ABCpuertos



## 11.5. Países de destino de exportación de neumáticos

### 11.5.1. Principales países destino exportación en toneladas

Chile exporta el 99,5% de neumáticos hacia Estados Unidos, seguido por México con solo 0,3% del total de neumáticos exportados.

**Tabla 25:** Principales países de destino de exportación en toneladas

PAÍS DESTINO	TONELADAS	% PARTICIPACIÓN
U.S.A	1.896.958	99,50%
MEXICO	5.429	0,30%
ECUADOR	1.896	0,10%
PERÚ	699	0,04%
OTROS PAÍSES	659	0,03%

Fuente: ABCpuertos

### 11.5.2. Principales países del mundo de destino para la exportación de neumáticos en Chile.

**Tabla 26:** Principales países de destino de exportación en TEU'S

PAÍS DESTINO	TEU'S	% PARTICIPACIÓN
U.S.A	101.829	98,2%
MEXICO	1.049	1,0%
PERU	327	0,3%
COLOMBIA	147	0,1%
BRASIL	94	0,1%
OTROS PAÍSES	256	0,2%

Fuente: ABCpuertos

### 11.6. Principales exportadores y valor FOB

A continuación, se presentará una tabla con los principales exportadores de neumáticos en Chile según toneladas embarcadas con sus respectivos valores FOB.

**Tabla 27:** Principales exportadores y su valor FOB

EXPORTADORES	TONELADAS	US\$FOB	US\$TON
GOODYEAR DE CHILE S.A.I.C.	1.904.695	7.210.100.747	3.785
MICHELIN CHILE LTDA.	295	1.528.541	5.180
BRIDGESTONE CHILE S.A.	320	1.415.820	4.419
COMERCIALIZADORA EL PE.ON SPA	70	201.785	2.874
BRIDGESTONE OFF THE ROAD TIRE	28	164.969	5.826
SALINAS Y FABRES S.A.	16	110.694	7.139
BARRICK SERVICIOS MINEROS LTDA	9	20.910	2.376
DERCO S.A.	8	17.918	2.385
SPECIALIZED BICICLETAS CHILE L	0,3	9.205	31.026
OTROS	201	109.776	547

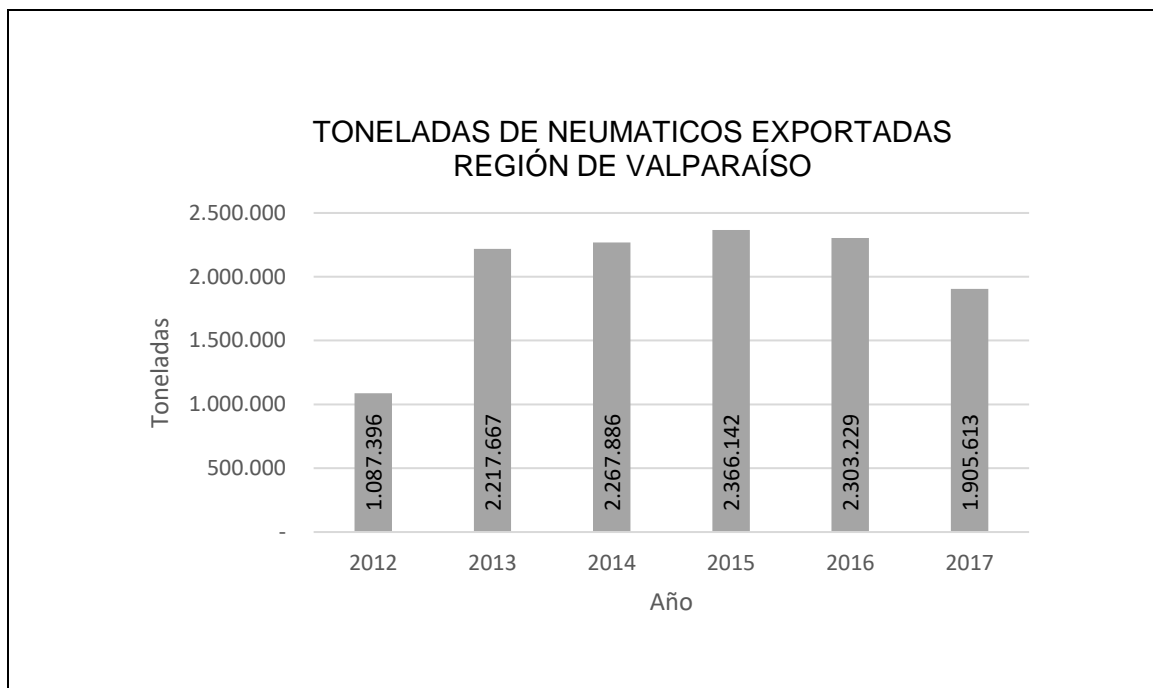
Fuente: ABCpuertos

## 11.7. Región de Valparaíso

### 11.7.1. Evolución toneladas de neumáticos exportadas por la región de Valparaíso

Evolución toneladas de neumáticos exportadas entre los años 2012-2017 por la región de Valparaíso, la que considera los puertos de San Antonio y Valparaíso.

**Ilustración 28:** Toneladas exportadas por región de Valparaíso

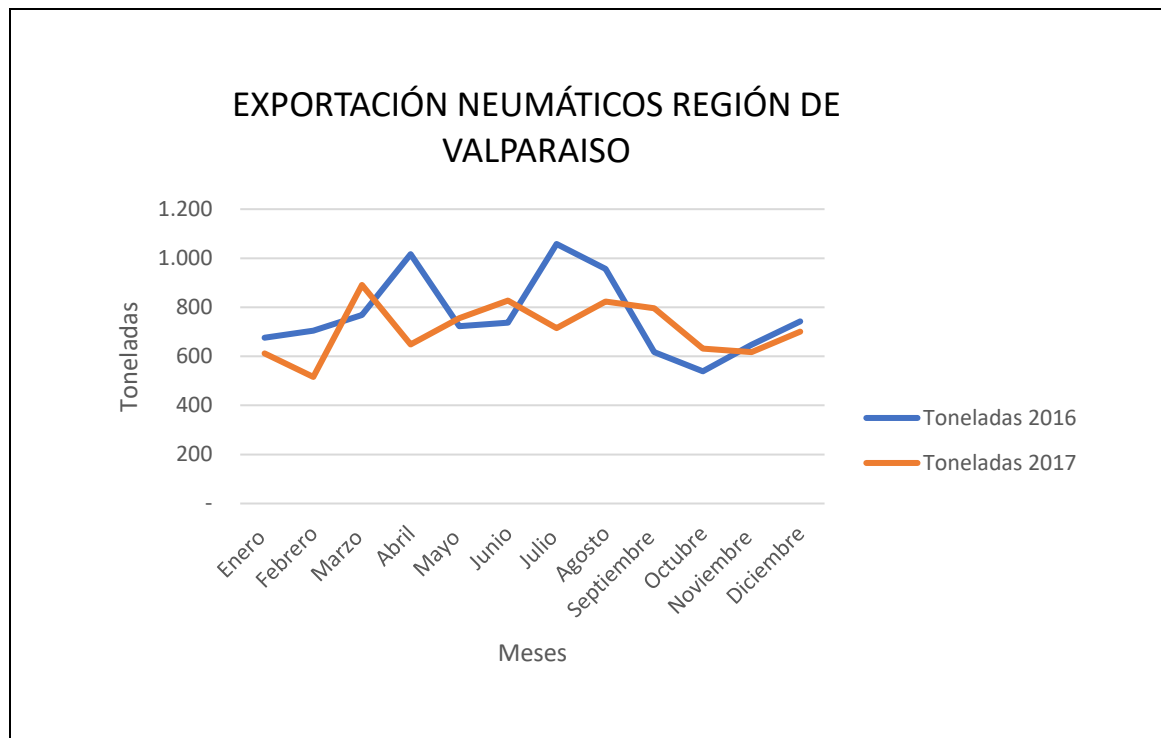


**Fuente:** ABCpuertos

El peak de exportación de neumáticos fue en el año 2015 con 2.366.854 toneladas exportadas.

### 11.7.2. Estacionalidad toneladas de neumáticos exportados por la región de Valparaíso

**Ilustración 29:** Estacionalidad toneladas exportadas región de Valparaíso



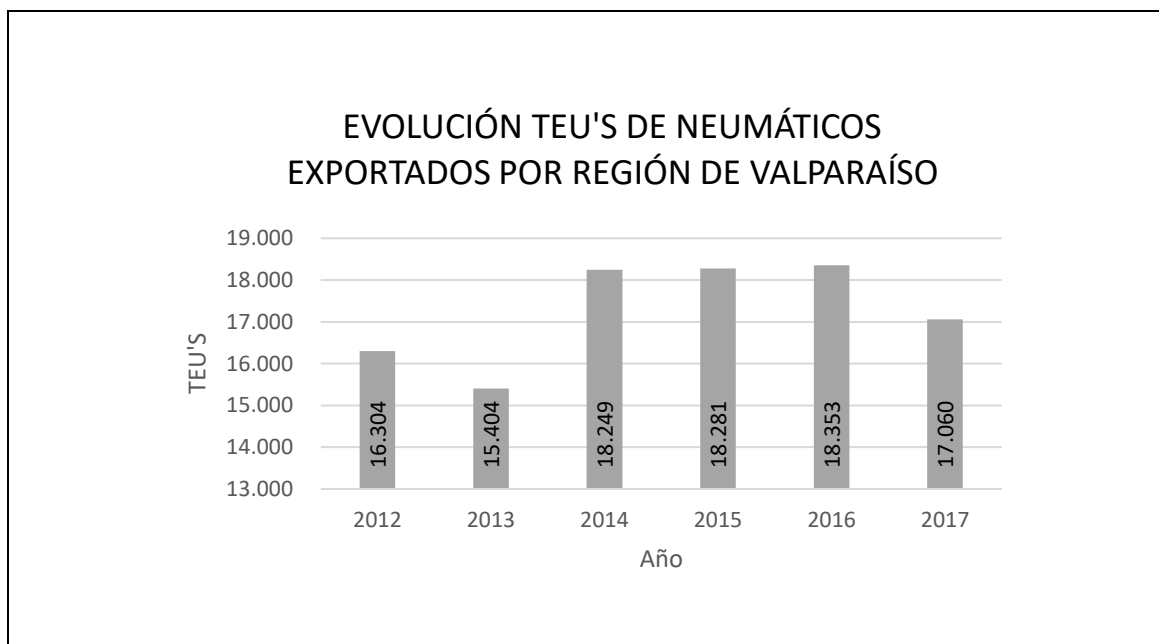
**Fuente:** ABCpuertos

El peak de exportación de neumáticos para el año 2017 es el mes de marzo continuado por el mes de agosto, a diferencia del año 2016 que el alza se encuentra en el mes Julio.

### 11.7.3. Evolución TEU'S de neumáticos exportados por la región de Valparaíso

En la siguiente ilustración se muestra la evolución de TEU'S de neumáticos exportados desde la región de Valparaíso.

**Ilustración 30:** Evolución de TEU'S exportador por región de Valparaíso

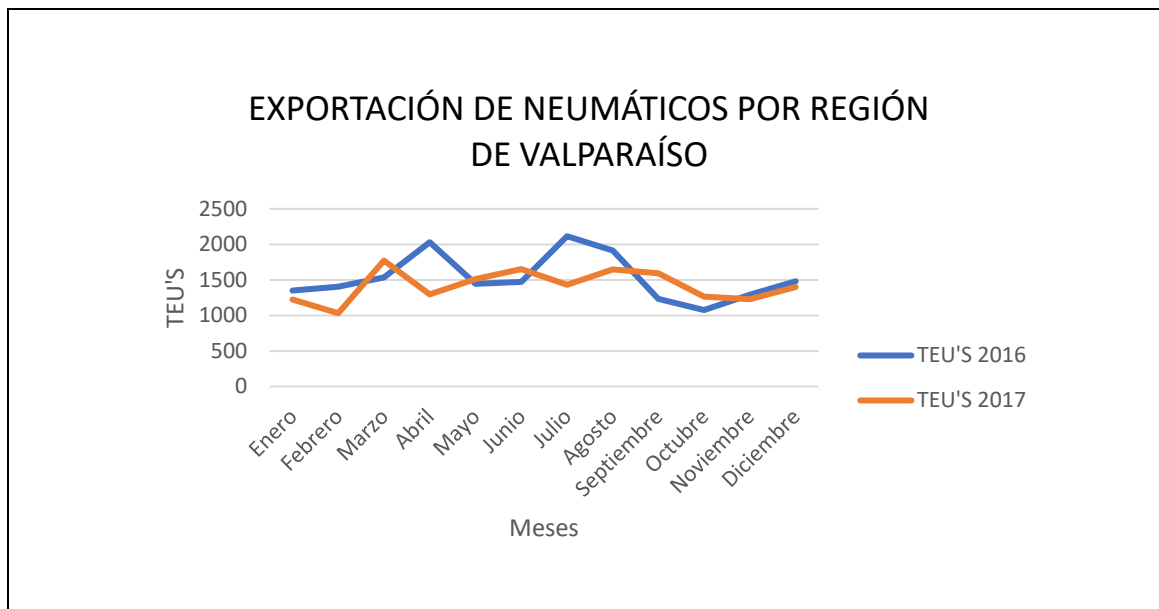


**Fuente:** ABCpuertos

#### 11.7.4. Estacionalidad TEU'S región de Valparaíso

Para los años 2016-2017 la estacionalidad de la exportación de neumáticos en TEU'S se encuentra representada en la siguiente lámina:

**Ilustración 31:** Evolución TEU'S exportados por región de Valparaíso



Fuente: ABCpuertos

#### 11.8. Principales unidades de carga de la exportación de neumáticos en Chile

Para el año 2017 se transportó principalmente entre tres unidades de carga, las cuales se muestran en la tabla a continuación.

**Tabla 28:** Modos de transporte según unidad de carga año 2017

UNIDAD DE CARGA	CANTIDAD DE BULTO	% PARTICIPACIÓN
CONTENEDORES DE 20	12	0,14%
CONTENEDORES 40	32	0,37%
CONTENEDORES NO REFRIGERADOS	8.506	99,49%
TOTAL	8.550	100%

Fuente: ABCpuertos

El contenedor no refrigera es quien obtiene el mayor porcentaje de participación en exportación de neumáticos el año 2017, obteniendo acerca del 99,5% del total de exportaciones.

## 11.9. Principales marcas dominantes de neumáticos exportados en el año 2017

**Tabla 29:** Principales marcas dominantes en exportación

MARCA	TONELADAS	% PARTICIPACIÓN
GOODYEAR	1.892.663	99,32%
NEUMATICO NUEVO DE CAUCHO	5.329	0,28%
G	3.496	0,18%
235/70R16 106T SL WRL FORTITUD	1.930	0,10%
225/70R16 ASSURANCE WEATHERREA	1.277	0,07%
OTRAS MARCAS	947	0,05%
TOTAL	1.905.642	100%

Fuente: ABCpuertos

## 11.10. Principales navieras exportadoras de neumáticos

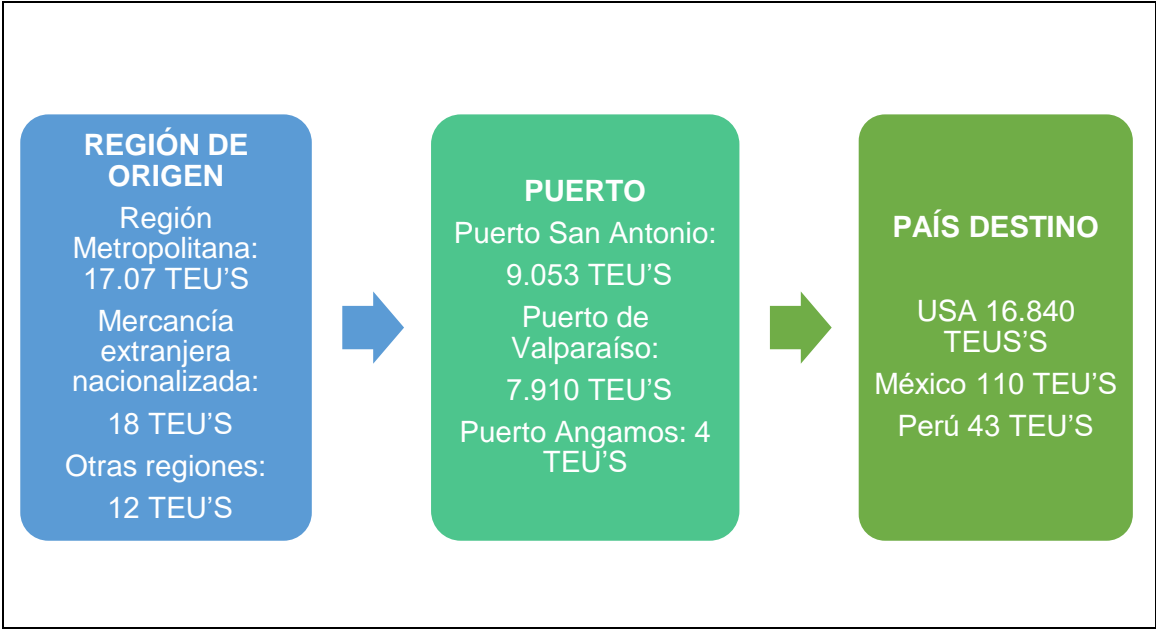
**Tabla 30:** Principales navieras de importación de neumáticos, con sus respectivos valores FOB y sus toneladas importadas el año 2017

NAVIERAS	PESO BRUTO TOTAL	US\$ FOB	US\$FOB/TON
A.J. BROOM Y CIA. S.A.C.	1.042.978	3.942.541.505	3.780
C.C.N.I.	363.278	1.374.698.642	3.784
HAPAG LLOYD	209.437	797.934.870	3.810
CMA CGM	151.581	578.530.774	3.817
HAMBURG SUD	133.231	497.858.324	3.737
OTROS	5.137	22.116.251	4.305

Fuente: ABCpuertos

**11.11. Participación de los principales nodos logísticos de la exportación de neumáticos**

**Ilustración 32:** Participación de los principales nodos logísticos de la exportación



**Fuente:** ABCpuertos

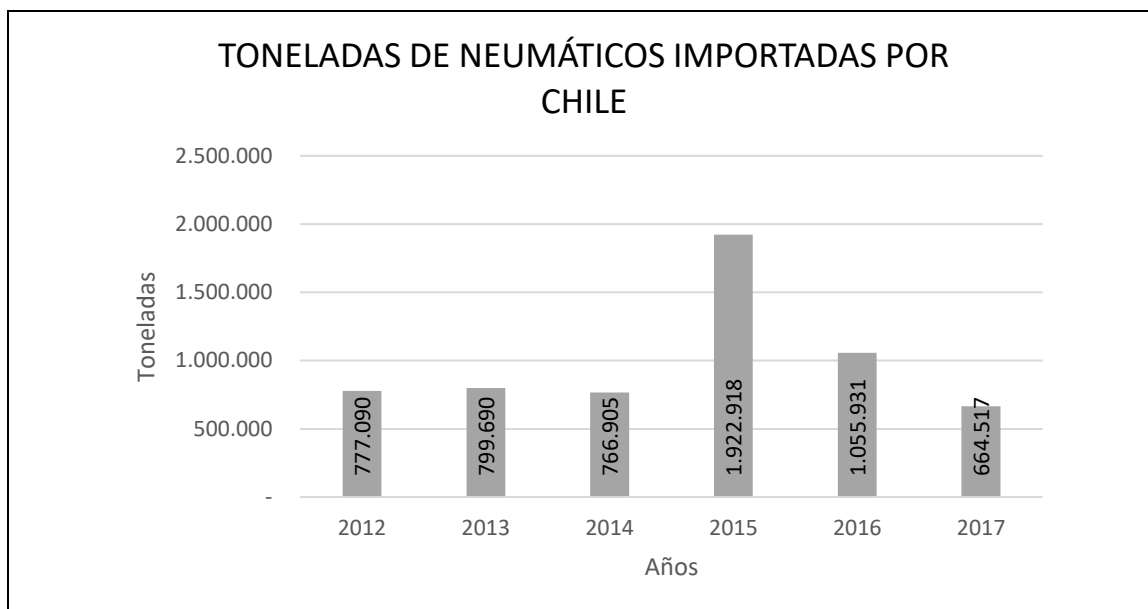


## 12.Importación de neumáticos

### 12.1. Toneladas importadas de neumáticos en Chile 2012-2017

Evolución de toneladas de neumáticos importados en Chile entre los años 2012-2017.

**Ilustración 33:** Evolución de toneladas importadas por Chile año 2017



**Fuente:** ABCpuertos

En cuanto a la importación, se aprecia una notoria alza el año 2015 con 1.900.000 toneladas aproximadamente.

## 12.2. Categoría de neumáticos importados en Chile el año 2017

En la base de datos de la Aduana se identifican cinco tipos de partidas arancelarias para el proceso de exportación, las cuales están definidas a continuación:

**Tabla 31:** Tipos de neumáticos importados año 2017

<b>PARTIDA</b>	<b>GLOSA</b>
40112000	NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO, DEL TIPO UTILIZADO EN AUTOBUSES Y CAMIONES.
40111000	NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO TIPO UTILIZADOS EN AUTOMOVILES DE TURISMO (INCLUIDOS LOS DEL TIPO FAMILIAR Y DE CARRERAS).
40115000	NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO DEL TIPO UTILIZADOS EN BICICLETAS.
40129030	BANDAS DE RODADURA PARA NEUMATICOS (LLANTAS NEUMATICAS)
40114000	NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO DEL TIPO UTILIZADOS EN MOTOCICLETAS.
40131010	CAMARAS DE CAUCHO PARA NEUMATICOS TIPO USADOS EN AUTOMOVILES DE TURISMO
40131020	CAMARAS DE CAUCHO PARA NEUMATICOS TIPO UTILIZADOS EN AUTOBUSES Y CAMIONES

**Fuente:** ABCpuertos

### 12.3. Toneladas de neumáticos importadas en Chile por descripción arancelaria

Principales categorías de neumáticos importados durante el año 2017 con sus respectivas toneladas.

**Tabla 32:** Toneladas importadas por tipo de neumático

DESCRIPCIÓN ARANCELARIA	TONELADAS
NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO, DEL TIPO UTILIZADO EN AUTOBUSES Y CAMIONES.	385.832
NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO TIPO UTILIZADOS EN AUTOMOVILES DE TURISMO (INCLUIDOS LOS DEL TIPO FAMILIAR Y DE CARRERAS).	259.630
NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO DEL TIPO UTILIZADOS EN BICICLETAS.	6.196
BANDAS DE RODADURA PARA NEUMATICOS (LLANTAS NEUMATICAS)	5.160
NEUMATICOS NUEVOS DE CAUCHO DEL TIPO UTILIZADOS EN MOTOCICLETAS.	4.345
CAMARAS DE CAUCHO PARA NEUMATICOS TIPO USADOS EN AUTOMOVILES DE TURISMO	1.835
CAMARAS DE CAUCHO PARA NEUMATICOS TIPO UTILIZADOS EN AUTOBUSES Y CAMIONES	1.493

Fuente: ABCpuertos

### 12.4. Principales países de Origen de neumáticos importados

#### 12.4.1. Toneladas de neumáticos importadas en Chile desde los principales países de origen

**Tabla 33:** Toneladas importadas por principales países de origen

PAIS DE ORIGEN	TONELADAS	% PARTICIPACIÓN
CHINA	438.500	66%
BRASIL	51.551	8%
PERU	45.016	7%
JAPON	36.366	5%
COREA DEL SUR	17.149	3%
U.S.A	13.852	2%
THAILANDIA	13.556	2%
OTROS	48.526	7%

Fuente: ABCpuertos

China es el país con mayores importaciones el año 2017 abarcando un 66% del total, seguido por Brasil que alcanza apenas un 8% de las toneladas importadas.

#### 12.4.2. TEU'S de neumáticos importados en Chile desde los principales países de origen

**Tabla 34:** TEU'S importados por principales países de origen

PAIS DE ORIGEN	TEU'S	% PARTICIPACIÓN
CHINA	68.320	59,2%
PERU	9.476	8,2%
BRASIL	8.879	7,7%
JAPON	8.493	7,4%
U.S.A	3.418	3,0%
COREA DEL SUR	3.318	2,9%
THAILANDIA	2.515	2,2%
ALEMANIA	1.399	1,2%
OTROS	9.659	8,4%

**Fuente:** ABCpuertos

Al igual que en el caso de toneladas, China es el país con mayor número de TEU'S transportados con un 59,2% de participación en el mercado importador.

## **12.5. Puerto de desembarque de neumáticos importados**

### **12.5.1. Toneladas de neumáticos importadas por puerto de desembarque**

Evolución de toneladas de neumáticos descargadas en puertos de Chile desde el año 2012 hasta el año 2017, destacando los puertos de San Antonio y Valparaíso.

**Tabla 35:** Toneladas importadas por puerto de desembarque

<b>PUERTO DESEMBARQUE</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
ANTOFAGASTA	102.439	61.695	36.263	83.308	92.128	6.545
ARICA	5	109	1.102		42	32
CHACABUCO/PTO.AYSEN	-	11	-	-	-	-
COQUIMBO	-	58	383	-	-	-
CORONEL	101	2.035	1.564	5.844	4.987	1.333
LIRQUEN	1.839	1.505	2.212	20.190	12.578	14.718
OTROS PTOS. CHILENOS	35	-	-	-	96	31
PUERTO ANGAMOS	109.433	79.398	73.319	163.583	75.718	3.356
SAN ANTONIO	265.065	328.244	437.194	1.048.737	496.416	327.027
SAN VICENTE	13.097	15.680	21.105	32.207	12.736	11.160
VALPARAISO	282.056	309.224	192.869	565.939	360.115	300.269
ZONA FRANCA IQUIQUE	3.021	1.731	894	3.110	1.115	46

**Fuente:** ABCpuertos

### 12.5.2. TEU'S importados de neumáticos por puerto de desembarque

Evolución de TEU'S de neumáticos importados entre los años 2012- 2017 por puertos de Chile, destacando los puertos de San Antonio y Valparaíso.

**Tabla 36:** TEU'S importados por puerto de desembarque

<b>PUERTO DESEMBARQUE</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
ANTOFAGASTA	3.198	3.032	3.271	3.934	3.167	1.021
ARICA	-	4	31	-	1	16
COQUIMBO	-	-	48	-	-	-
CORONEL	22	386	267	886	730	244
LIRQUEN	306	227	301	2.839	1.874	2.245
OTROS PTOS. CHILENOS	2	-	-	-	12	4
PUERTO ANGAMOS	1.060	4.014	4.734	10.023	2.122	516
SAN ANTONIO	40.254	50.915	64.656	146.931	77.417	57.922
SAN VICENTE	2.115	2.868	3.264	4.568	2.193	1.853
VALPARAISO	34.572	41.903	29.766	79.525	51.405	51.648
ZONA FRANCA IQUIQUE	299	135	4	24	70	8
CHACABUCO/PTO.AYSEN	-	2	-	-	-	-

**Fuente:** ABCpuertos

## 12.6. Principales importadores con su valor CIF y FOB

### 12.6.1. Principales importadores de neumáticos en Chile y sus respectivos valores FOB

En la siguiente tabla se presentan a los principales consignatarios de neumáticos el año 2017, con sus respectivos valores FOB y toneladas importadas.

**Tabla 37:** Principales importadores y su valor FOB

IMPORTADOR	TONELADAS	US\$ FOB	US\$/TON
SALINAS Y FABRES S.A.	123.209	299.248.974	2.429
GOODYEAR DE CHILE S.A.I.C.	81.485	297.572.991	3.652
MICHELIN CHILE LTDA.	45.690	220.945.611	4.836
URRUTIA Y OTAROLA LTDA.	72.275	178.998.619	2.477
SUPERMERCADO DEL NEUMATICO LTD	27.677	93.732.708	3.387
NEUM.Y LLANTAS DEL PACIFICO S.	30.352	89.276.452	2.941
AVANT SERV. INTEGRALES S.A.	39.300	87.149.916	2.218
BRIDGESTONE CHILE S.A.	26.653	85.898.132	3.223
DERCO S.A.	18.819	67.110.618	3.566
IMP.DE REPUESTOS RACO S.A.	20.711	54.244.770	2.619
OTROS	178.347	509.229.161	2.855

Fuente: ABCpuertos

### 12.6.2. Principales importadores de neumáticos en Chile y sus respectivos valores CIF

En la siguiente tabla se presentan a los principales consignatarios de neumáticos el año 2017, con sus respectivos valores CIF y toneladas importadas.

**Tabla 38:** Principales importadores y su valor CIF

IMPORTADOR	TONELADAS	US\$ CIF	US\$/TON
SALINAS Y FABRES S.A.	123.209	311.887.353	2.531
GOODYEAR DE CHILE S.A.I.C.	81.485	305.551.154	3.750
MICHELIN CHILE LTDA.	45.690	227.641.381	4.982
URRUTIA Y OTAROLA LTDA.	72.275	188.559.607	2.609
SUPERMERCADO DEL NEUMATICO LTD	27.677	101.097.606	3.653
NEUM.Y LLANTAS DEL PACIFICO S.	30.352	94.844.088	3.125
AVANT SERV. INTEGRALES S.A.	39.300	91.806.291	2.336
BRIDGESTONE CHILE S.A.	26.653	90.405.324	3.392
DERCO S.A.	18.819	71.501.942	3.799
IMP.DE REPUESTOS RACO S.A.	20.711	57.156.179	2.760
OTROS	178.347	537.802.034	3.015

Fuente: ABCpuertos

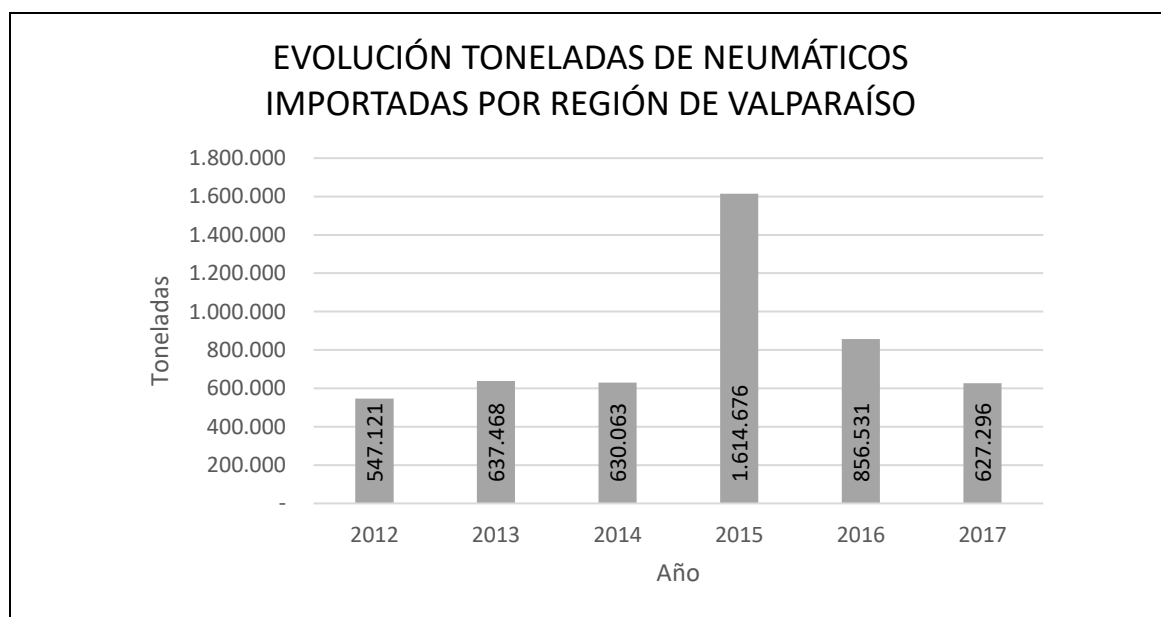


## 12.7. Región de Valparaíso

### 12.7.1. Toneladas de neumáticos importadas por la región de Valparaíso

Evolución de toneladas de neumáticos importadas por región de Valparaíso entre los años 2012-2017

**Ilustración 34:** Evolución de toneladas importadas por región de Valparaíso

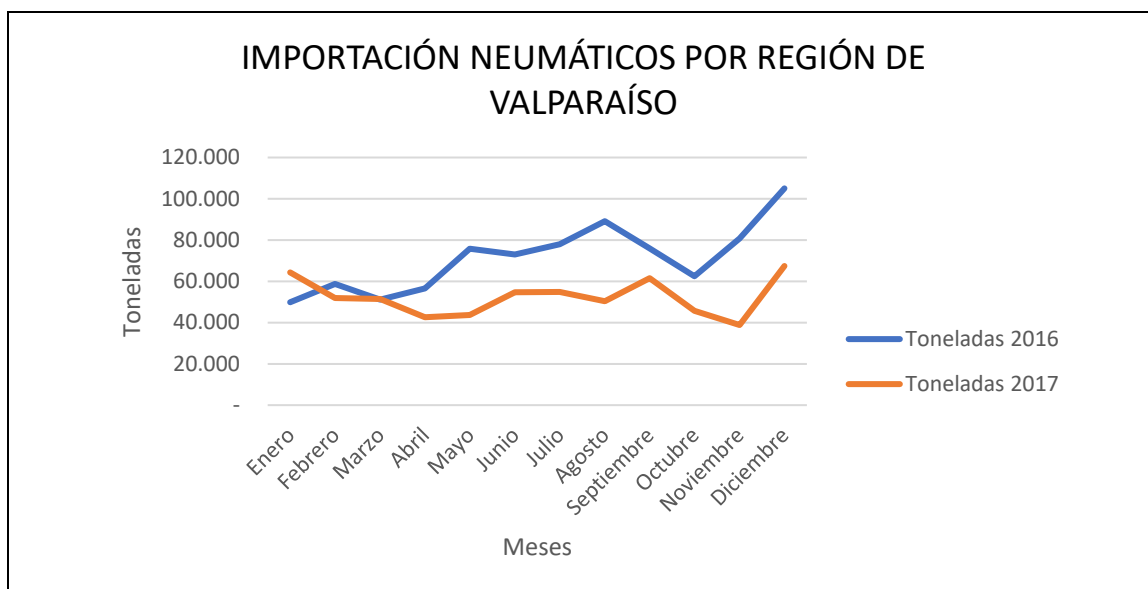


**Fuente:** ABCpuertos

### 12.7.2. Estacionalidad toneladas de neumáticos importadas por región de Valparaíso

Estacionalidad de toneladas de neumáticos importadas por región Valparaíso entre los años 2016-2017

**Ilustración 35:** Estacionalidad toneladas importadas por región de Valparaíso



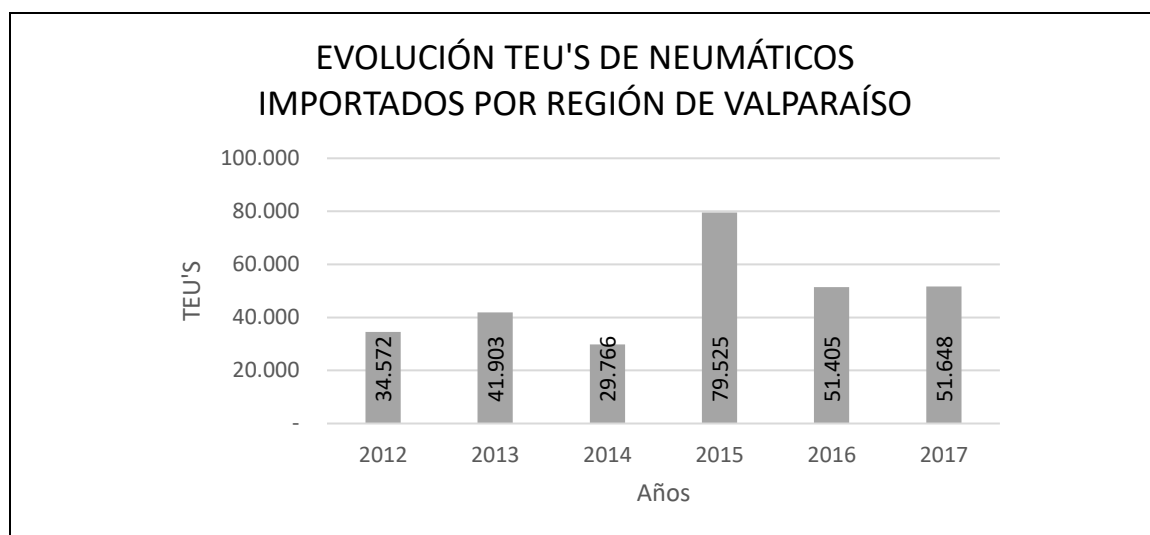
**Fuente:** ABCpuertos

Se evidencia que existe un comportamiento similar en la importación de neumáticos entre los años 2016 y 2017, sin embargo, con una cantidad menor el año 2017.

### 12.7.3. TEU'S de neumáticos importados por región de Valparaíso

Evolución TEU'S importados por región de Valparaíso entre los años 2012-2017

**Ilustración 36:** Evolución TEU'S importados por región de Valparaíso

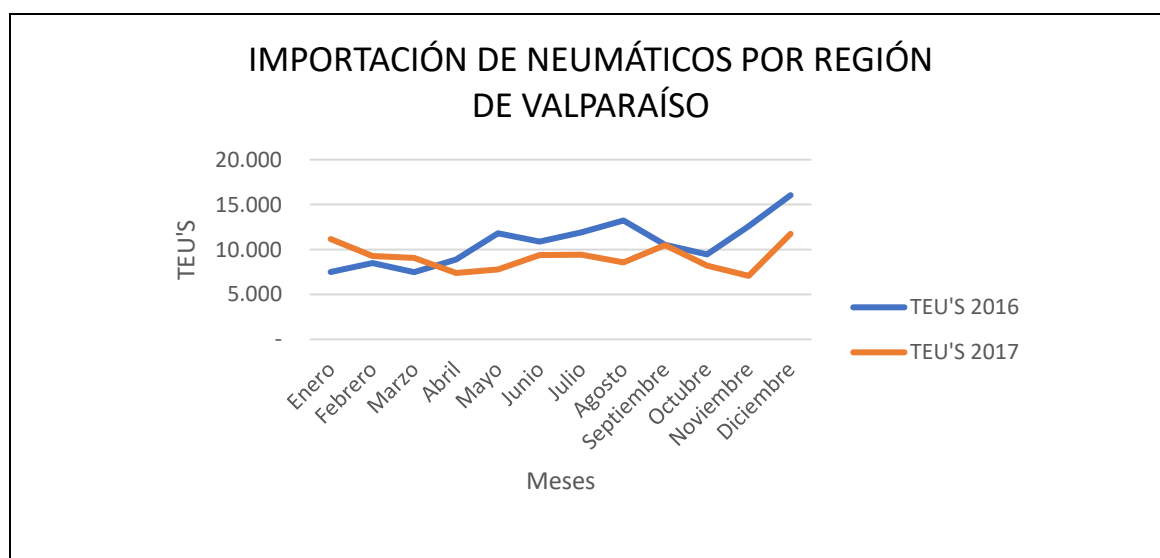


Fuente: ABCpuertos

### 12.7.4. Estacionalidad TEU'S de neumáticos importados por la región de Valparaíso

Estacionalidad de toneladas importadas por región Valparaíso años 2016-2017

**Ilustración 37:** Estacionalidad TEU'S importados por región de Valparaíso



Fuente: ABCpuertos

Al igual que en la importación de toneladas de neumáticos, los TEU'S importados de neumático tienen un comportamiento similar entre los años 2016 y 2017.

## 12.8. Principales unidades de carga de la importación de neumáticos.

**Tabla 39:** Modo de transporte en importación según unidad de carga

UNIDAD DE CARGA	CANTIDAD DE CONTENEDORES	%PARTICIPACIÓN
CONTENEDOR 40	47.875	81,7%
CONTENEDOR REFRIGERADO 40	4.991	8,5%
CONTENEDOR NO REFRIGERADO	4.019	6,9%
CONTENEDOR 20	1.706	2,9%
CONTENEDOR REFRIGERADO 20	1	0,0%
TOTAL	58.592	100%

Fuente: ABCpuertos

En el año 2017, se importaron a través de cinco tipos de contenedores, siendo el contenedor de 40 pies el más utilizado abarcando un 82% aproximadamente

## 12.9. Marca dominante de neumáticos

**Tabla 40:** Principales marcas dominantes en importación

MARCA	TONELADAS	% PARTICIPACIÓN
BRIDGESTONE	949.137	15,9%
WESTLAKE	882.872	14,7%
GOODYEAR	413.862	6,9%
MICHELIN	411.602	6,9%
GOODRIDE	266.968	4,5%
LING LONG	205.990	3,4%
TRIANGLE	205.603	3,4%
ZHONGCE-F	141.085	2,4%
WINDFORCE	101.649	1,7%
DUNLOP	100.640	1,7%
KUMHO	94.559	1,6%
TOYO	78.335	1,3%
OTROS	2.213.085	37,0%
<b>TOTAL</b>	<b>6.065.388</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** ABCpuertos

Las dos principales marcas de neumáticos importados son Bridgestone y Westlake, obteniendo tan solo un 1,2% de diferencia de porcentaje de transferencia entre ellas.

## 12.10. Principales navieras importadoras de neumáticos

Principales navieras de importación de neumáticos, con sus respectivos valores FOB y sus toneladas importadas el año 2017.

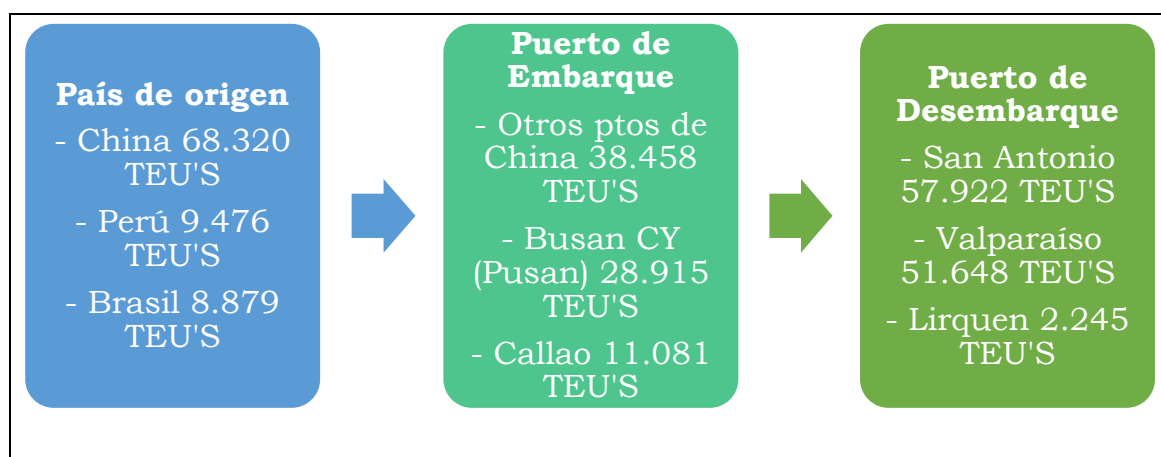
**Tabla 41:** Principales navieras de importación de neumáticos

NAVIERAS	TONELADAS	FOB TOTAL	US\$FOB/TON
MAERSK	105.581	291.700.327	2.763
HAPAG LLOYD	90.529	327.809.074	3.621
HAMBURG SUD	80.870	256.929.551	3.177
MEDITERRANEAN SHIPPI	76.055	208.715.284	2.744
C.C.N.I	56.865	16.174.698	284
CMA CGM S.A.	52.403	130.234.072	2.485
CIA. LIBRA DE NAVEGA	51.635	7.375.034	143
WAN HAI LINES	28.064	68.100.901	2.427
NIPPON YUSEN KAISHA	27.311	96.481.047	3.533
COSCO	23.255	54.725.621	2.353
OTROS	172.710	525.162.344	3.041

Fuente: ABCpuertos

## 12.11. Participación de los principales nodos logísticos de la importación de neumáticos

**Ilustración 38:** Participación de los principales nodos logísticos de importación



Fuente: ABCpuertos

### **13.Modalidades de venta**

Corresponde a las siglas en inglés de “International Comercial Terms” (Términos Internacionales de Comercio), emitidos por la Cámara de Comercio Internacional (ICC).

Este término se emplea sobre la base de reglas mundialmente aceptadas por su exactitud, aceptación y empleo. Indican las obligaciones y derechos entre el vendedor o exportador, y el importador o comprador, tales como: punto de entrega, medio de transporte, inclusión o no de seguros, responsabilidad de la documentación entre otros puntos. (Fuente: Dirección general de relaciones económicas internacionales)

**1. Venta a firme:** implica que el exportador y el importador acuerdan un precio de la mercancía que es inalterable y definitivo. La factura de exportación se emite a la fecha de embarque. Esta modalidad es válida para cualquier mercadería. (Fuente: Dirección general de relaciones económicas internacionales)

**2. Venta bajo condición:** en este caso el precio definitivo de la mercancía queda sujeto al cumplimiento de ciertas condiciones acordadas entre el exportador y el importador. Los productos que se comercializan bajo esta modalidad son los que pueden sufrir alguna alteración durante su traslado (madera, fruta, semillas, etc.). (Fuente: Dirección general de relaciones económicas internacionales)

**3. Venta en consignación libre:** es aquella en la cual el valor de la mercadería tiene un carácter referencial, ya que ésta se envía a un agente o consignatario en el exterior para que proceda a su recepción y venta conforme a las instrucciones impartidas por el consignante, o a lo convenido entre ambos. El precio definitivo dependerá de los precios corrientes del mercado internacional al momento de su comercialización. La factura comercial es emitida a la fecha

de recepción de la liquidación del consignatario en el exterior. (Fuente: Dirección general de relaciones económicas internacionales)

**4. En consignación con mínimo a firme:** Es aquella en la cual un mínimo del valor de la mercadería es pactado bajo modalidad de venta a firme. El valor definitivo queda sujeto al cumplimiento de las condiciones que convengan el exportador y el comprador. Se emite factura comercial a la fecha de embarque por el valor mínimo a firme, una vez fijado el precio definitivo se deberá emitir una nueva factura por el saldo del valor obtenido. (Fuente: Dirección general de relaciones económicas internacionales)



## **14. Descripción cadenas logísticas**

Para poder entender las cadenas logísticas necesarias se requiere conocer conceptos portuarios, descripción de nodos logísticos y agentes que intervienen en esta.

### **14.1. Autoridades fiscalizadoras que intervienen el proceso de exportación/importación:**

1. Autoridad Marítima: La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), es el organismo de alto nivel de la Armada de Chile que tiene por misión, cautelar el cumplimiento de las leyes y acuerdos internacionales vigentes, para dar seguridad a la navegación, proteger la vida humana en el mar, preservar el medio ambiente acuático, los recursos naturales marinos y fiscalizar las actividades que se desarrollan en el ámbito marítimo de su jurisdicción, con el propósito de contribuir al desarrollo marítimo de la Nación. (Fuente: [www.directemar.cl](http://www.directemar.cl))
2. Servicio nacional de aduanas: Como institución pública cumple funciones claves para el desarrollo del país, ya que tiene un rol preponderante en materia de comercio exterior, especialmente, en la facilitación y agilización de las operaciones de importación y exportación, a través de la simplificación de trámites y procesos. Asimismo, debe resguardar los intereses del Estado, fiscalizando dichas operaciones, de manera oportuna y exacta, y recaudar los derechos e impuestos vinculados a éstas. Además, le corresponde generar las estadísticas del intercambio comercial de Chile y realizar otras tareas que le encomienda la ley. (Fuente: [www.aduana.cl](http://www.aduana.cl))
3. Servicio Agrícola y ganadero (SAG): Organismo oficial del Estado de Chile, encargado de apoyar el desarrollo de la agricultura, los bosques y la ganadería, a través de la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales. Al exportar productos animales o vegetales, el SAG participa en su certificación sanitaria, la que es reconocida internacionalmente por haber sido elaborada en base a normas y estándares que regulan el comercio mundial. Para lograr dicho reconocimiento se suscriben acuerdos con otros países. Para

evitar la introducción desde el extranjero de enfermedades o plagas que puedan afectar a los animales o vegetales y dañar gravemente a la agricultura, se han establecido los controles fronterizos fito y zoo sanitarios, los cuales funcionan en lugares de entrada al país (ya sea terrestre, aérea, y marítima). (Fuente: <http://www.sag.gob.cl>)

#### **14.2. Principales actores que afectan en el proceso de la cadena logística**

- Agente de carga (transitario): Es el prestador de servicios especializados de comercio exterior, ya sea de exportación o importación que desarrolla actividades para solucionar, por cuenta de su cliente, todos los problemas desarrollados en el flujo de las mercancías. Resuelve cualquier problemática ya sea de transporte de cargas, consolidación, almacenaje, entre otros.
- Agente de aduanas: es un profesional auxiliar de la función pública aduanera, cuya licencia lo habilita ante el Servicio Nacional de Aduanas para prestar servicios a terceros como gestor en el despacho de mercancías. (Fuente: [www.aduana.cl](http://www.aduana.cl))
- Agente de nave: son personas naturales o jurídicas chilenas que actúan en nombre del armador, del dueño o del capitán para todos los actos o gestiones relacionadas con la atención de la nave en el puerto de su consignación. (Fuente: [www.chileatiende.gob.cl](http://www.chileatiende.gob.cl))
- Armador: Responsable gestión operativa del buque, quien lo prepara para la prestación del servicio de transporte, ya sea mantenimiento, equipamiento, nombramiento de capitán, entre otros.

#### **14.3. Documentos:**

1. Manifiesto de carga: Documento que deben presentar las naves extranjeras ante la autoridad marítima y aduana en el primer puerto nacional de recalada, este documento contiene información como lo que es el tipo de mercancía, la cantidad, numero de bultos, información de exportador/importador, entre otros.
2. ARIM: Documento exigido por el terminal en la entrada de la carga, para autorizar el ingreso de la carga en las instalaciones portuarias.
3. Guía de despacho: Documentos tributarios que se utilizan durante el traslado de mercaderías, y respaldan la entrega efectiva de los productos. Contiene información como lo son el nombre, rut, dirección del vendedor y comprador, patente del vehículo transportista, entre otros.
4. Conocimiento de embarque (Bill of lading): es un documento de transporte marítimo puerto a puerto que cumple con las siguientes funciones y características:
  - Es un recibo de las mercancías embarcadas y certifica el estado en que éstas se encuentran.
  - Prueba la existencia del Contrato de Transporte, cuyas condiciones suelen figurar al dorso.
  - Acredita el título de propiedad de la carga transportada a favor de su legítimo tenedor y mediante el cual y exclusivamente se tiene derecho a recibir en el puerto de destino la mercancía.
  - Es negociable y admitido como título de crédito por los bancos en los créditos documentarios.

Los encargados de emitir el B/L son los transportistas (navieras, armadores o agentes consignatarios de buques) o bien el capitán del buque o un agente designado por el mismo. A instancia de los exportadores (o de sus agentes de aduanas), se suelen emitir tres o cinco ejemplares originales de B/L. (Fuente: [www. azure.afi.es](http://www.azure.afi.es))

El circuito documental del B/L es el siguiente: El emisor del B/L lo envía al exportador normalmente a través de su agente de aduanas. Los exportadores deben remitir posteriormente el B/L original a los importadores (por courier, vía

bancos o junto con la mercancía) para que éstos (o sus agentes de aduanas) puedan retirar las mercancías en el puerto de destino. El consignatario (“consignee”) es el receptor de la mercancía y puede por lo tanto ser el importador o su agente de aduanas. En los créditos documentarios, el consignatario también puede ser el banco que avala la compra. El “notify” es la persona a la que se le notifica la llegada a puerto de la mercancía. El B/L puede emitirse a la orden del “shipper” (cargador), a la orden del “consignee” (receptor), nominativo (indicando el nombre del receptor de la mercancía) y al portador. En los dos últimos supuestos no cabe endosar el documento a un tercero

5. Título de Importación Temporal de Contenedor (TATC): Es una Admisión temporal para el contenedor en el que llega carga de importación, cuyo ingreso se autoriza temporalmente para el efecto del transporte de la carga que contiene. Lo tramita la compañía naviera. (Fuente: [www.pollmann.cl](http://www.pollmann.cl)).
6. Documento único de salida (DUS): Documento por el cual el Servicio nacional de Aduanas certifica la salida legal de la mercancía, y muestra la información y el valor de los productos que se exportan o de los servicios que se prestan en el exterior. (Fuente: [www.economiaynegocios.cl](http://www.economiaynegocios.cl))
7. Atributo Documental (D): Se refiere a que la carga al ingresar a la ZAO debe contar con cierta documentación “papel” o “digital” (bases de datos), tramitada con anticipación. Se define que una carga sobre un vehículo cumple con este atributo si cuenta con toda la documentación exigida por los organismos fiscalizadores. (Fuente: Zeal)
8. Atributo fiscalizador (F): Toda carga sobre un vehículo que ingresa a un Terminal Portuario debe haber sido fiscalizada por los organismos

fiscalizadores, quienes pueden decidir, entre no inspeccionar, hacer una inspección documental o efectuar una inspección física. (Fuente: Zeal)

**9. Atributo Operacional(O):** Todo vehículo que ingresa a la ZAO, que debe tener una operación anunciada previamente por un Agente Responsable (AR) y autorizado por EPV en la Planificación Logística (Fuente: Zeal)

**10. Atributo de seguridad (S):** Todo vehículo y conductor que ingresa a un Terminal Portuario, necesita una ID vigente. Se define que un vehículo o conductor tiene el Atributo de Seguridad cumplido, si cuenta con una ID vigente en la base de datos del SI-ZEAL. (Fuente: Zeal).

**11. Atributo Terminal (T):** es la condición que establece que la carga está autorizada para salir de la ZAO. (Fuente: Zeal).

#### **14.4. Nodos logísticos**

- Puerto: Lugar en la costa o en las orillas de un río que, por sus características, naturales o artificiales, sirve para que las embarcaciones realice n operaciones de carga y descarga, embarque y desembarco (Fuente: RAE)
- Depósito de contenedores: Grandes áreas cercanas a las principales zonas portuarias, en las cuales, además del almacenamiento de los contenedores vacíos se llevan a cabo una serie de actividades complementarias como son la inspección, reparación y limpieza de estos, entre otras. (Zapico Ana, Gonzalez Pilar)
- Almacén extraportuario: Recinto de depósito aduanero autorizado mediante habilitación directa, destinado a prestar servicios a terceros, donde puede almacenarse cualquiera mercancía hasta el momento de su retiro, para importación, exportación u otra destinación aduanera. (Fuente: [www.aduana.cl](http://www.aduana.cl))
- Centro de distribución: Un centro de distribución se entiende como un espacio logístico en el que se almacena mercancía y se embarcan

órdenes de salida para que sean distribuidos en el comercio mayorista o minorista. (Fuente: [www.zonalogistica.com](http://www.zonalogistica.com))

- Zona de extensión de apoyo logístico (Zeal): Concesión de la empresa portuaria de Valparaíso que permite eficiencia de flujos de carga

ZEAL se encuentra dividida en tres áreas físicamente independientes:

- Zona de Actividades Obligatorias ZAO: Área destinada a la coordinación de flujos de carga de embarque y realización de fiscalizaciones de cargas tanto de embarque como de desembarque por parte de los organismos públicos.
- Recinto de Depósito Aduanero RDA: Área extraportuaria destinada al almacenamiento de carga contenedorizada y fraccionada, realización de fiscalizaciones, y la prestación de servicios adicionales a las cargas.
- Depósito de Contenedores Vacíos: Área arrendada y operada por una empresa externa -en alianza con Zeal Sociedad Concesionaria S.A.- destinada al depósito y otros servicios a contenedores reefer vacíos. (Fuente: [www.zeal.cl](http://www.zeal.cl))

## **15. Requisitos**

### **Importación:**

- Declaración de ingreso
- Conocimiento de embarque original
- Factura comercial original
- Declaración jurada del importador sobre precio de las mercancías
- Conocimiento de embarque a favor del Agente de aduanas
- Certificado de seguro
- Nota de gastos
- Lista de empaque
- Certificado de origen
- Otros certificados según lo requiera

### **Palta (PERU):**

- Certificado sanitario y fitosanitario
- Certificado de área autorizada

### **Neumáticos:**

- Prohíbese el ingreso a territorio nacional, incluidas cualquier zona de franquicias tributarias, aduaneras o de otra especie, de neumáticos usados, reacondicionados o recauchados, bajo cualquier concepto y para cualquier fin, independiente de su país de origen.

### **Exportación:**

- Mandato al Agente de aduana
- Instrucciones de embarque
- Guía de despacho
- Documento de transporte
- Factura comercial
- Lista de empaque
- Certificado de seguro
- Certificado de origen

- Otros certificados según lo requiera

Palta (Holanda):

- Certificado fitosanitario en idioma inglés.
- Incluir número del contenedor en el campo n°10 "Marcas Distintivas" del certificado fitosanitario
- Incluir fecha de inspección en el capo Declaración Adicional



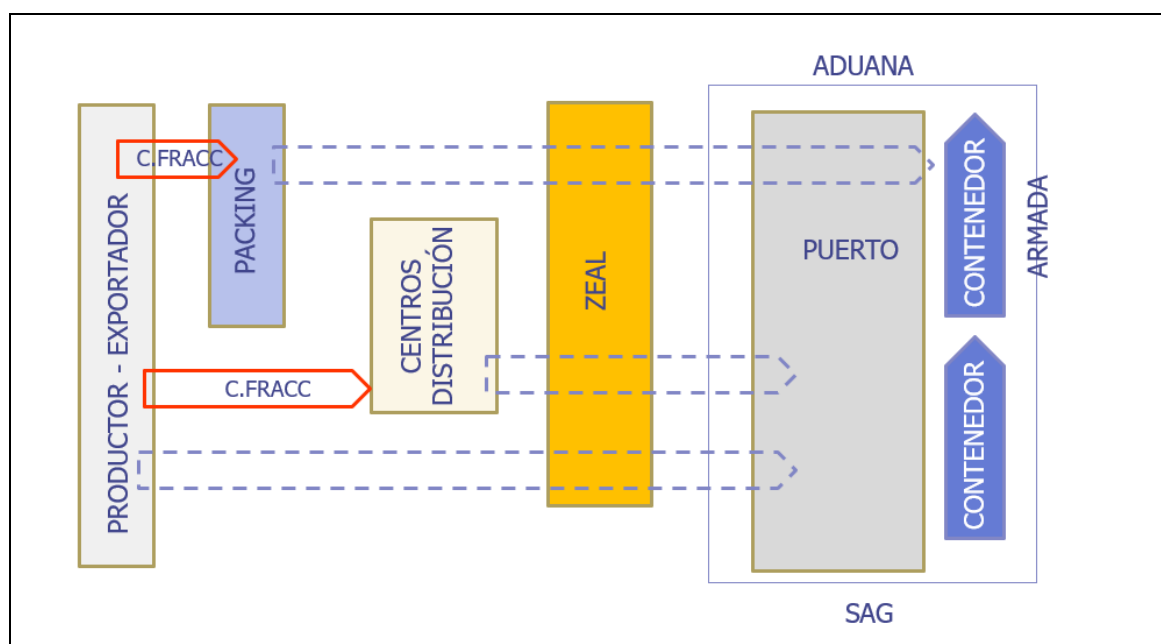
## 16. Proceso de Exportación e Importación

El proceso de exportación e importación se analizó haciendo una comparación entre Puerto de Valparaíso y Puerto San Antonio, para ello en primer lugar se identificó la cadena logística del movimiento de contenedores para así posteriormente poder asociar los diferentes costos de los servicios e identificar diversos factores que afectan directamente la calidad de estos.

## 17. Exportación

A grandes rasgos, el proceso de exportación a través de Puerto Valparaíso comienza en el productor o exportador, posteriormente la carga fraccionada es enviada a un Packing, en caso de ser algún tipo de carga fresca o a un centro de distribución para carga seca. Al llegar la carga, es consolidada en un contenedor el cual es enviado posteriormente a ZEAL para realizar las actividades pertinentes de cada caso para finalmente ser embarcados en el puerto y comenzar el traslado a su destino.

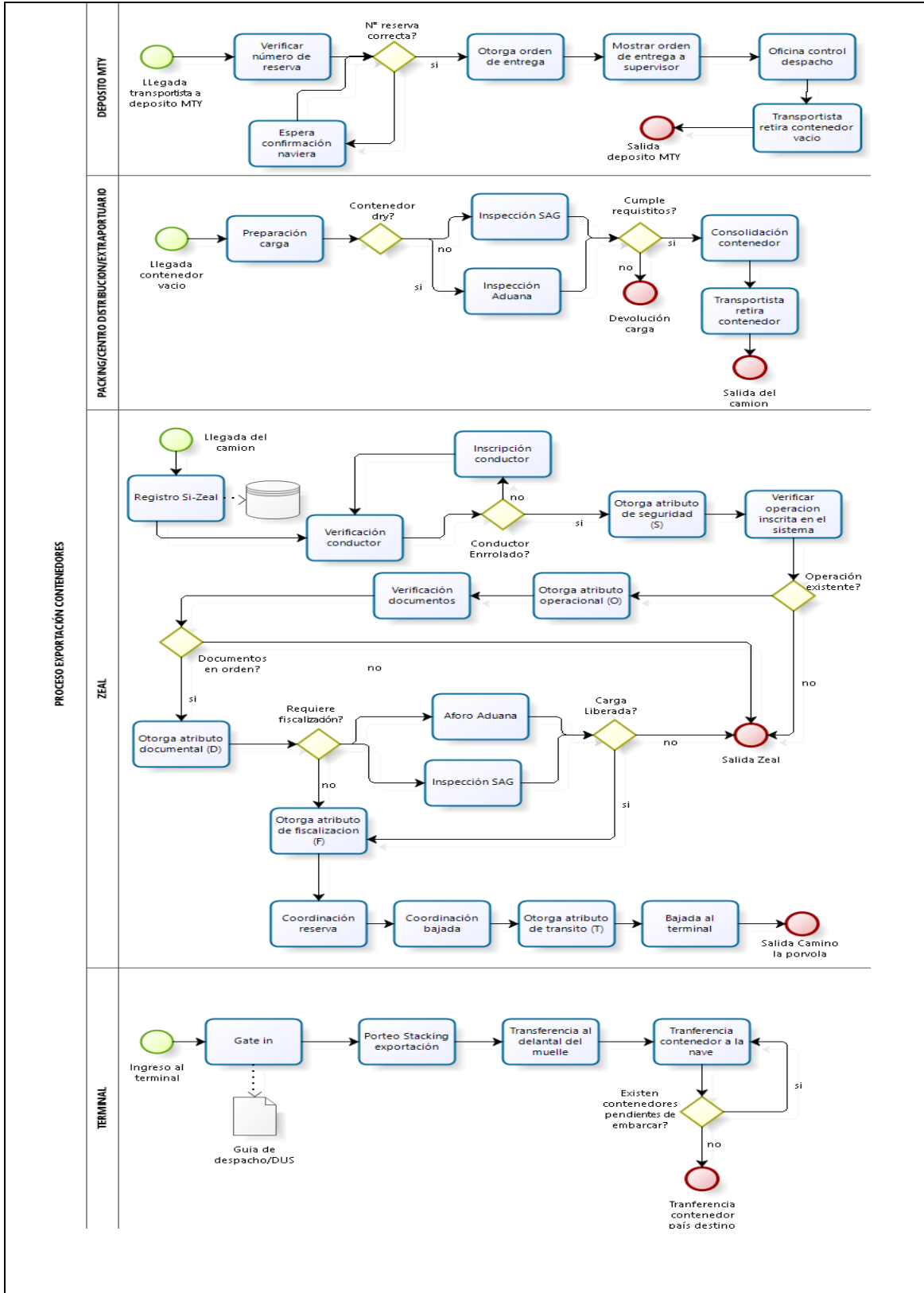
**Ilustración 39:** Proceso de exportación en Puerto Valparaíso



Fuente: ABCpuertos

## 18. Cadena logística proceso exportación contenedor reefer/dry.

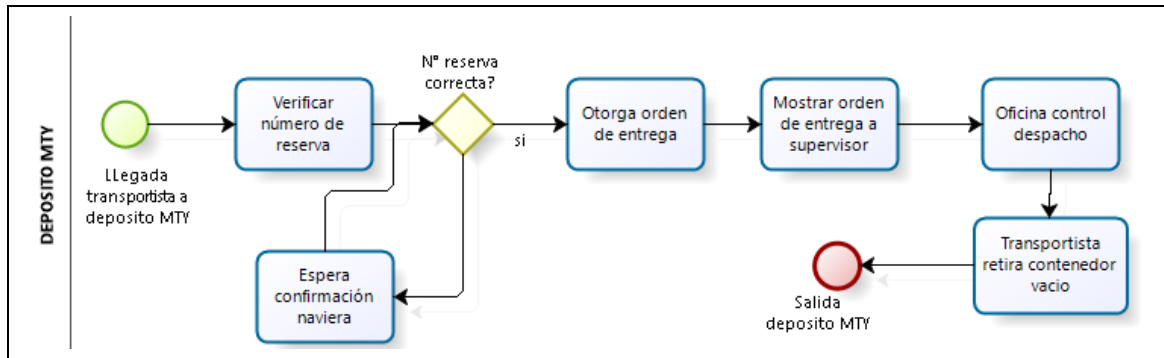
**Ilustración 40:** Cadena logística proceso de exportación contenedor reefer/dry



**Fuente:** Elaboración Propia

## 18.1. Depósito de contenedores vacíos

Ilustración 41: Depósito de Contenedores vacíos Exportación

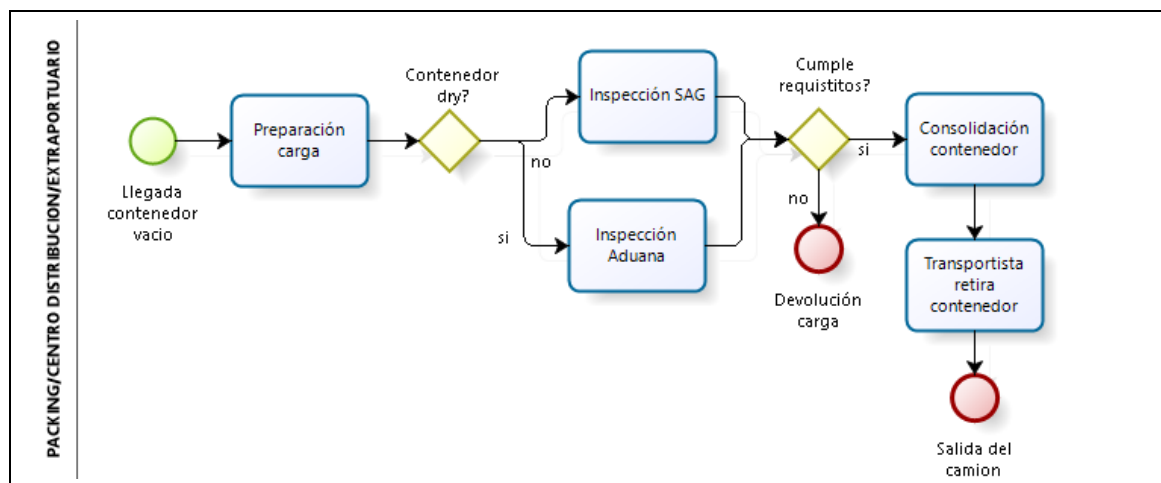


Fuente: ABCpuertos

El proceso de exportación comienza en el depósito de contenedores vacíos donde el camión a cargo de la exportación ingresa al depósito donde se le verifica el número de reserva del contenedor a solicitar. En el caso de no obtener el número de reserva correctamente, el transportista se queda a la espera de la confirmación de la empresa naviera dueña del contenedor. Cuando ya se verifica la reserva correcta, se procede a otorgar la orden de entrega, la que es aprobada por el supervisor a cargo. Una vez aprobados los documentos, el transportista retira el contenedor vacío, ya sea reefer o dry, con destino a su respectivo centro de consolidación.

## 18.2. Packing/Centro Distribución /extraportuario

Ilustración 42: Packing/Centro de Distribución/Extraportuario Exportación



Fuente: ABCpuertos

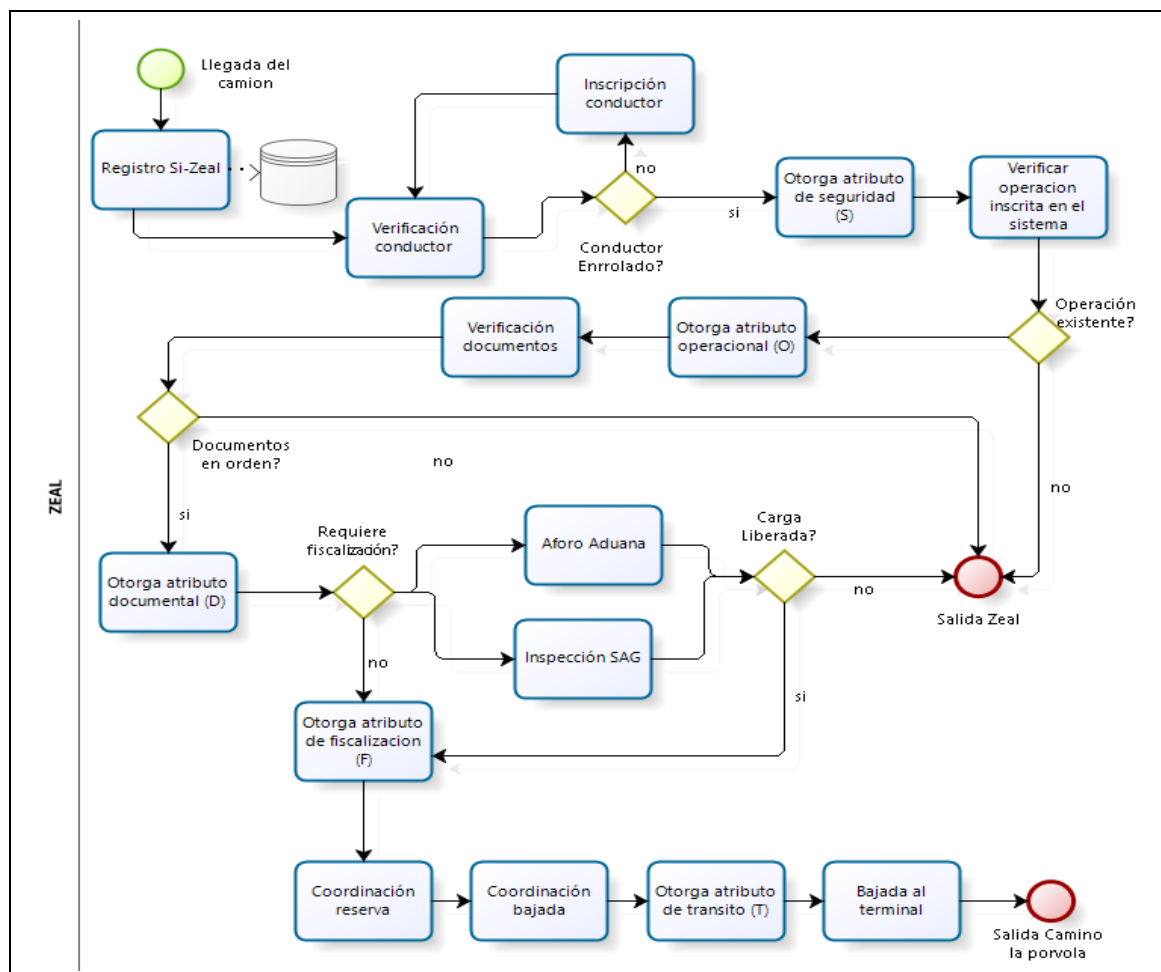
Si el contenedor transporta palta, procede a realizarse la consolidación en el packing respectivo.

El proceso comienza con la verificación de documentos y estados del contenedor reefer para proceder a realizar la consolidación de la carga de palta, proceso que se realiza bajo la inspección del SAG, entidad que genera los sellos correspondientes al contenedor.

Si el contenedor transporta neumáticos, el contenedor es transportado hasta un centro de distribución/extraportuario, donde se procede a realizar la consolidación de la carga de neumáticos bajo la inspección de la ADUANA, entidad que genera los sellos necesarios para la exportación del contenedor dry.

### 18.3. Zeal:

Ilustración 43: ZEAL Exportación



Fuente: ABCpuertos

Antes de la llegada del contenedor a ZEAL, el camión y el transportista deben registrarse en SI-ZEAL, plataforma web que permite al exportador el control y coordinación del paso de la carga desde ZEAL al puerto Valparaíso.

Una vez en Zeal el operador verifica el atributo de seguridad (S), atributo operacional (O) y el atributo documental (D) y procederá, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Ingreso a Puerto Valparaíso.

Una vez fiscalizados los atributos se debe considerar si el contenedor requiere aforo, en el caso necesitarlo se procede a ejecutar:

En caso de la carga no ser liberada por parte de las entidades fiscalizadoras, el contenedor se dirige a ZAO para la respectiva fiscalización de la entidad

reguladora correspondiente, donde se fiscalizará lo redactado en la guía de despacho con el contenido del contenedor.

Si la fiscalización se realiza correctamente y la carga aprueba, es liberada y continua con la coordinación de reserva, en el caso de no ser liberada, vuelve a packing o centro de distribución donde puede ser utilizada para comercio nacional u otros casos., y en el caso de tener problemas regulatorios de la carga queda incautada por la entidad fiscalizadora.

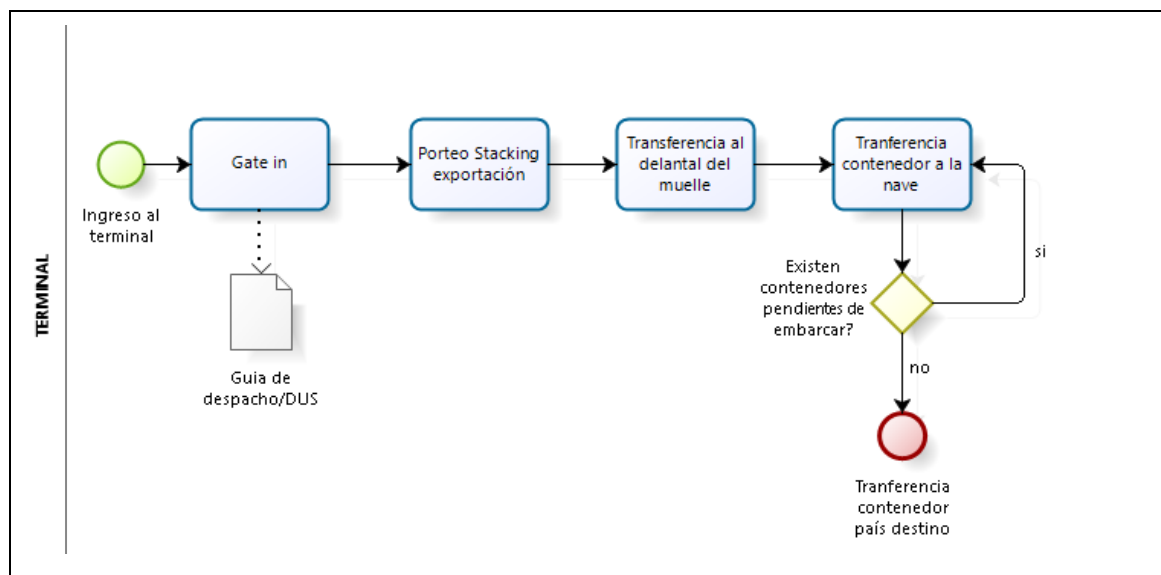
En caso de no necesitar aforo se libera la carga y se continua con:

En caso de la carga ser liberada, se verifica la reserva del terminal de embarque, tanto en TPS como en TCVAL.

Para que el transportista pueda dirigirse al puerto correspondiente debe verificar la disponibilidad de ruta a través de SILOGPORT.

## 18.4. Terminal

Ilustración 44: Terminal Exportación



Fuente: ABCpuertos

Una vez dada la baja desde Zeal se procede ingresar al Terminal Pacifico Sur (TPS) donde el camión se dirige al Gate In, donde se le verifican los documentos del camión y de la carga contenerizada, como lo son la guía de despacho, el DUS, entre otros. Para posteriormente trasladar el contenedor a el área de stacking de exportación.

Una vez el contenedor en su correcta colocación de Stacking queda en la espera de su embarque, una vez llegada la nave correspondiente se traslada el contenedor a través de un camión hasta el delantal del muelle donde se transfiere el contenedor a el interior de la nave.

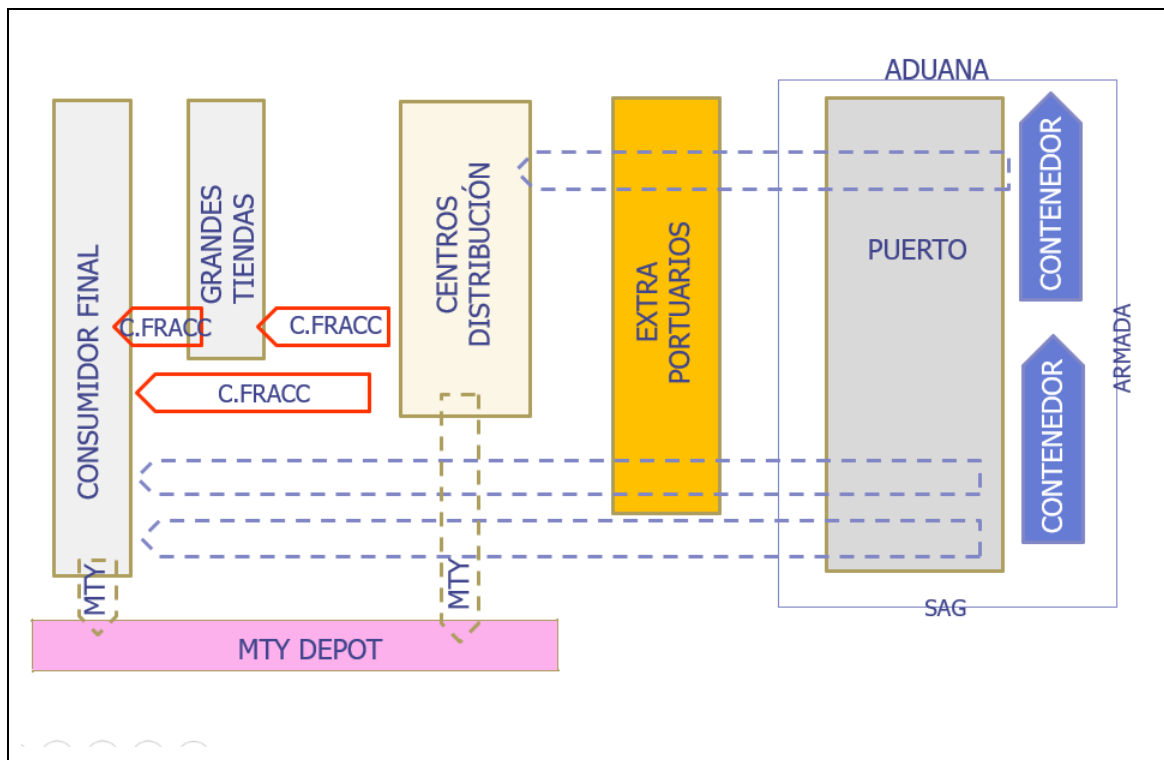
En el caso de existir contenedores pendientes de embarcar se repite el proceso hasta que el buque se encuentre correctamente cargado.

Una vez que la nave se encuentre total y correctamente cargada comienza a navegar hasta su país de destino.

## 19. Proceso de importación

En Puerto Valparaíso el proceso de importación comienza con la llegada de la nave al puerto, el contenedor tiene tres opciones posteriores: la primera es ser enviado directamente al consumidor final, la segunda es pasar por un extraportuario y luego al consumidor final o por último pasar a un extraportuario para enviarlo a un centro de distribución. El contenedor finalmente es enviado a un depósito de contenedor para el almacenamiento de este.

**Ilustración 45:** Proceso de Importación Puerto Valparaíso

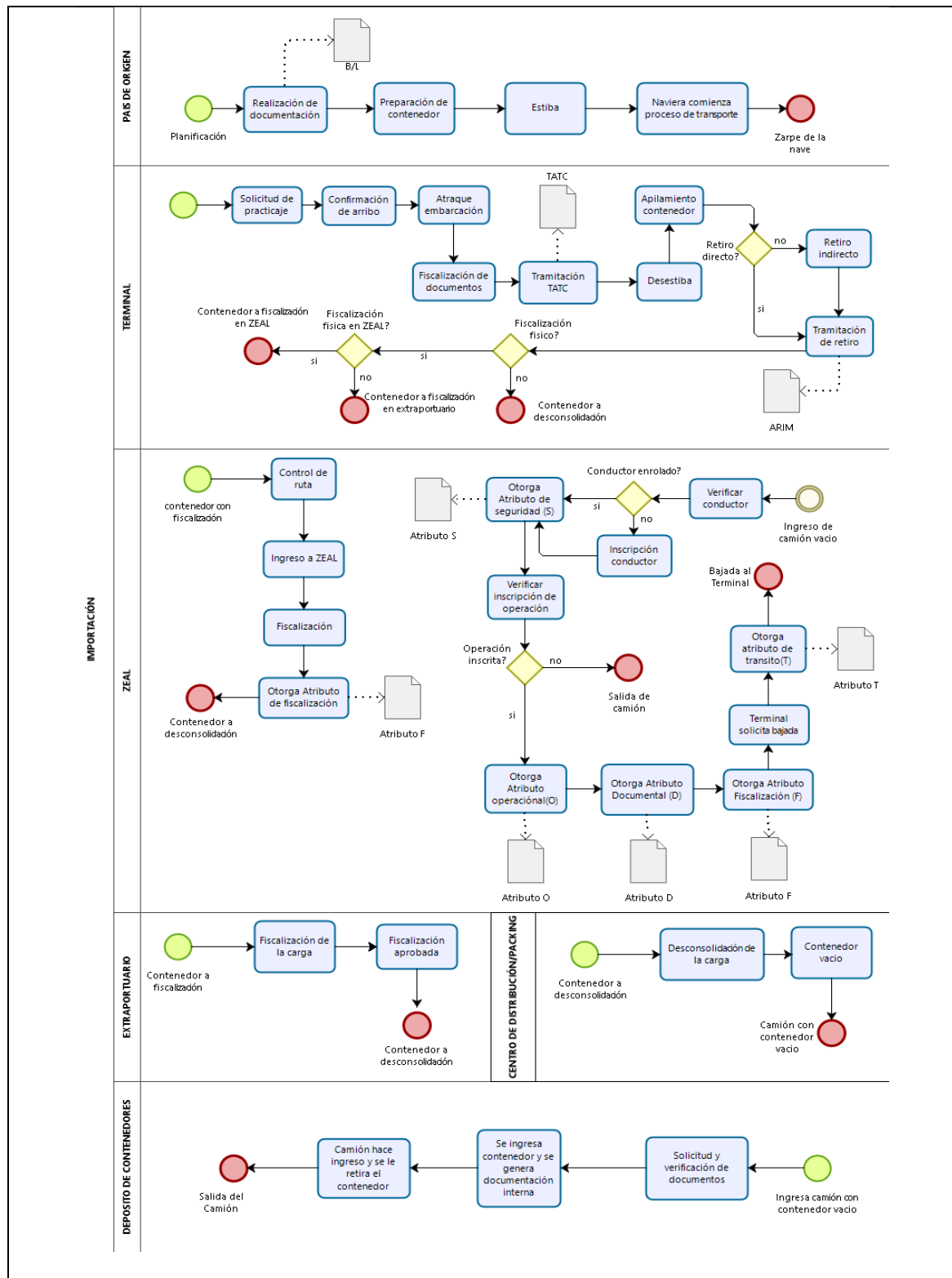


Fuente: ABCpuertos



## 20. Cadena logística proceso de importación de contenedores dry/reefer

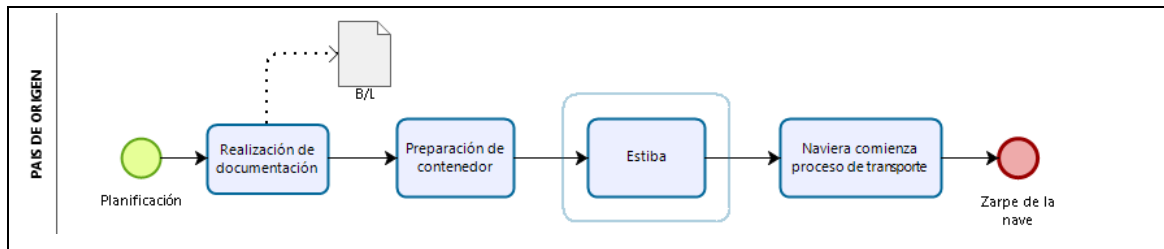
Ilustración 46: Cadena logística de proceso de importación contenedor reefer/dry



Fuente: Elaboración Propia

## 20.1. País de origen

Ilustración 47: País de Origen Importación

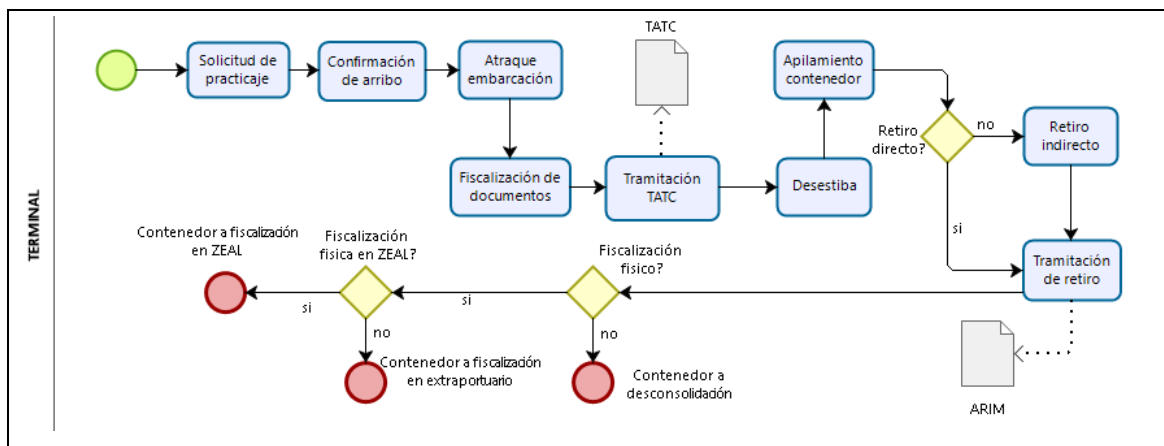


Fuente: ABCpuertos

El proceso de importación comienza en la planificación del envío, donde se generan los documentos necesarios para el transporte de la mercancía donde principalmente se genera y envía el documento B/L. Luego de esto, se consolida y prepara el contenedor para su posterior estiba (perfecta colocación del contenedor en la nave) y comenzar con el proceso de transporte en la nave.

## 20.2. Terminal

Ilustración 48: Terminal Importación



Fuente: ABCpuertos

Antes de realizar el atraque de la nave, se debe solicitar el practicaje con una anterioridad de 2 horas, posteriormente el Agente de naves hace la confirmación de arribo y la solicitud de remolcadores para su continuo amarre.

El practicaaje es el conjunto de maniobras ejecutadas con una nave en el puerto. Este es obligatorio para toda nave extranjera y debe ser autorizado y asignado por la autoridad marítima.

Se realiza la recepción de la nave, donde se verifica la documentación de las naves, este proceso se realiza en el primer puerto de recalada. En el caso de la nave proceder directamente desde el extranjero o una zona con franquicia aduanera donde intervendrán las siguientes autoridades:

Autoridad Marítima: Verifican el correcto funcionamiento del arribo o zarpe, evitando ocasionar demoras en su recepción o despacho. Se verifican solicitudes de recepción y despacho.

Servicio de Aduanas: El servicio de aduanas fiscaliza el paso de mercancías por el país.

La documentación necesaria para este proceso es:

- Declaración de ingreso
- Conocimiento de embarque original
- Factura comercial original
- Declaración jurada del importador sobre precio de las mercancías
- Conocimiento de embarque a favor del Agente de aduanas
- Certificado de seguro
- Nota de gastos
- Lista de empaque
- Certificado de origen

En el movimiento de cargas relacionadas a origen animal o vegetal intervienen autoridades y documentos específicos para este tipo de carga. El Servicio Agrícola y Ganadero es la autoridad encargada de evitar la introducción al territorio nacional de plagas y enfermedades que puedan afectar la salud animal y vegetal.

Para la importación de palta donde su principal país de origen es Perú, se solicitan los documentos específicos de certificación sanitaria y fitosanitaria y una certificación de área autorizada debido a tratados entre ambos países

Posteriormente al atraque y fiscalización de documentos, se realiza la tramitación del documento TATC (Título de importación temporal del contenedor), donde los documentos obligatorios necesarios son el documento B/L y certificado de seguro.

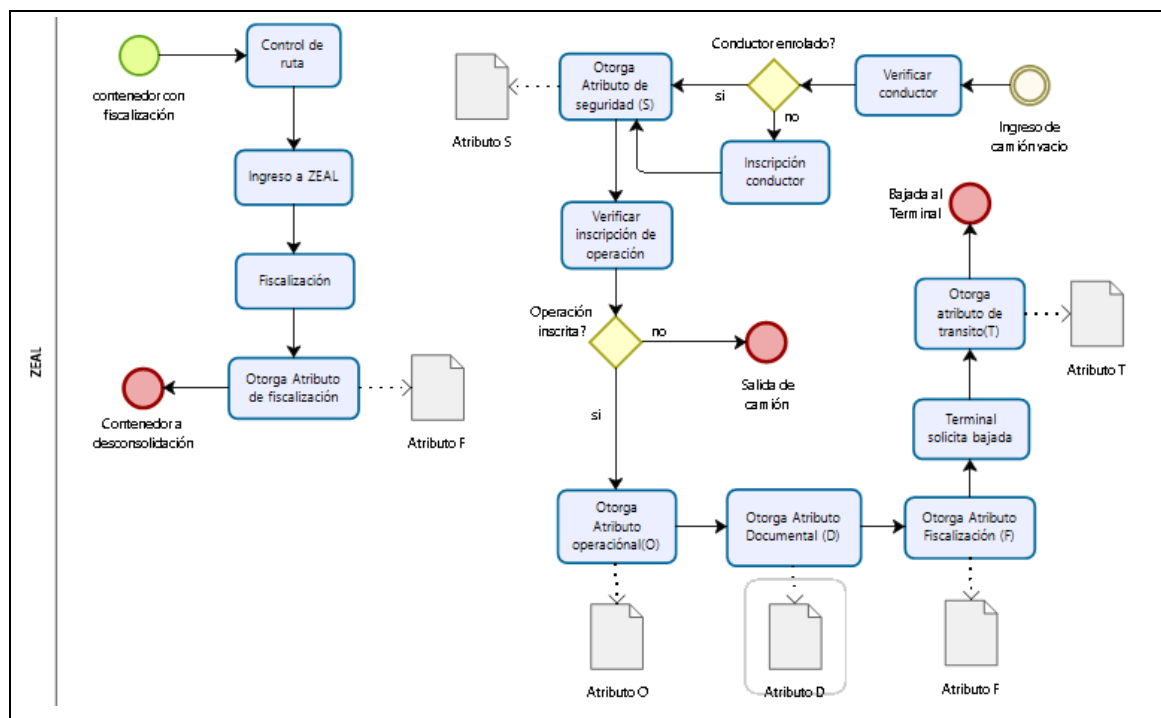
Con la documentación lista, el contenedor tiene las facultades para realizar la desestiba y apilamiento dentro del terminal. En caso de el contenedor tener un retiro indirecto este pasa al sector de stacking para esperar su tramitación de retiro, en caso de retiro directo pasa a la tramitación de retiro y generar el documento ARIM (documento necesario para la movilización de la carga dentro del terminal).

En caso de realizar algún tipo de fiscalización física al contenedor este puede ser dirigido tanto a ZEAL, en caso de contener palta o a un extraportuario en caso de neumáticos.

A la hora de no necesitar fiscalización física el contenedor pasa directo a la desconsolidación.

## 20.3. ZEAL

Ilustración 49: ZEAL Importación



Fuente: ABCpuertos

Desde el terminal se hace el control de ruta para la verificación de disponibilidad de acceso hacia ZEAL, el camión con el contenedor hace ingreso a las instalaciones de ZEAL dirigiéndose al área de fiscalización, para posteriormente otorgarle el atributo de fiscalización y retirarse de las instalaciones de ZEAL para dirigirse a su desconsolidación.

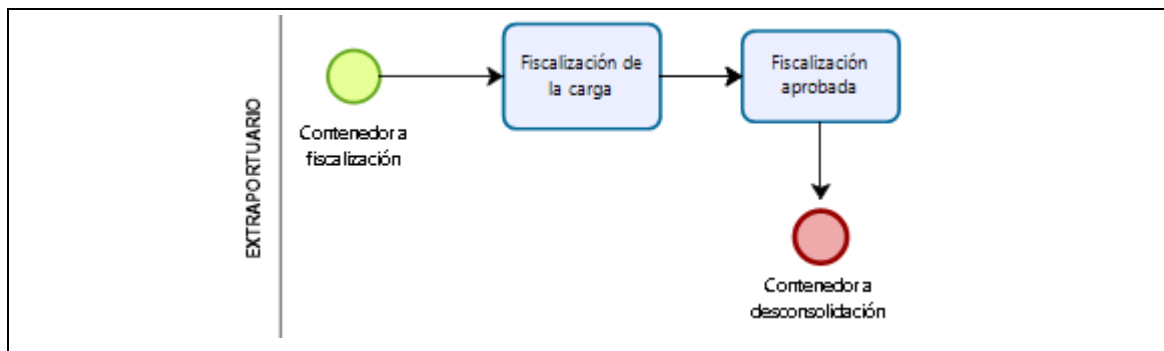
Con anterioridad a la llegada del contenedor al terminal, el camión que recogerá el contenedor debe presentarse una hora y media antes a recibir los atributos para retirar la carga. Al ingresar el camión se verifica el conductor y su inscripción en el sistema, en caso de no estar inscrito se procede a enrolarse y otorgarle el atributo de seguridad, en caso contrario, se le otorga inmediatamente el atributo de seguridad (S).

Se verifica la inscripción de operación, en caso de no encontrarse inscrita el camión debe retirarse de las instalaciones de ZEAL hasta poder solucionar sus problemas de inscripción, en caso de encontrarse registrada la operación se le otorga el atributo operacional (O). Al obtener los atributos S y O, se le otorga el

atributo documental (D) con el cual puede solicitar bajada al terminal, obtenido el permiso, se le otorga atributo de tránsito (T) y se dirige hacia el terminal

## 20.4. Extraportuario

Ilustración 50: Extraportuario Importación

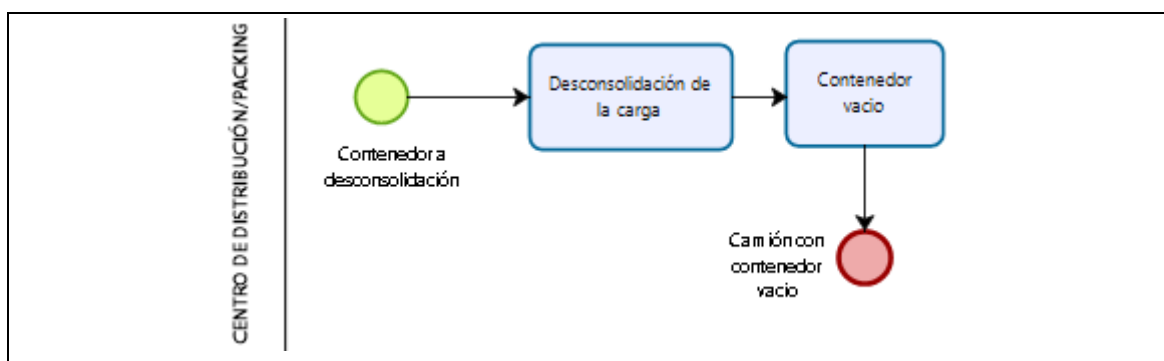


Fuente: ABCpuertos

En caso de la carga necesitar fiscalización física en extraportuario, éste hace ingreso al extraportuario y su área de fiscalización. Se realiza la fiscalización y en caso de no presentar ningún problema el contenedor se dirige hacia la desconsolidación.

## 20.5. Centro de distribución/Packing

Ilustración 51: Centro de distribución/Packing Importación



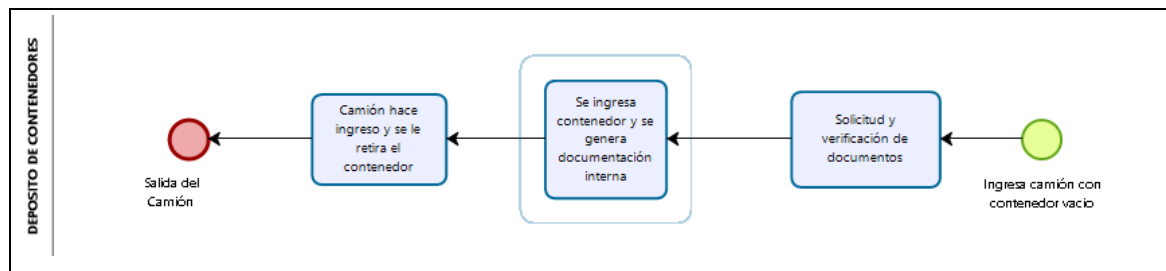
Fuente: ABCpuertos

La desconsolidación de la carga se puede realizar tanto en un centro de distribución, en caso de ser carga seca y en un packing en caso de ser hortofrutícola. El camión con el contenedor hace ingreso a las instalaciones, se

realiza la desconsolidación de la carga y se vuelve a posicionar el contenedor vacío en el camión para su movilización hacia el depósito de contenedores.

## 20.6. Depósito de contenedores

**Ilustración 52:** Depósito de contenedores Importación



**Fuente:** ABCpuertos

El camión junto al contenedor vacío hace ingreso para generar la solicitud y verificación de documentos. Los funcionarios realizan una documentación propia del depósito y se hace ingreso del camión, se le retira el contenedor a éste para posteriormente ser apilado en su lugar asignado y así finalizar el proceso cuando el camión se retira del depósito de contenedores.

## **21. Costos**

Las tarifas portuarias son los precios asociados a los distintos servicios otorgados por las empresas del rubro.

Zhang et al.(2013) plantea que La necesidad de que los puertos sean más ágiles es obligatoria, ya que las repercusiones de ineficiencias portuarias, producen que se incurran en costos adicionales de operación y transporte.

Por lo que, Según Williamson (1975), los costos de transacción es el elemento central del estudio de las organizaciones.

Dada la relevancia de los costos dentro de una industria y buscar una posible forma de medirlos, Loh and Thai (2014), expresó que los costos totales se comprenden en tres principales componentes: los costos de producción, costos de almacenaje y costos de transporte incurridos.

Con la cadena logística ya desglosada, los costos se agruparon de acuerdo con la clasificación otorgada por Loh and Thai (2014).



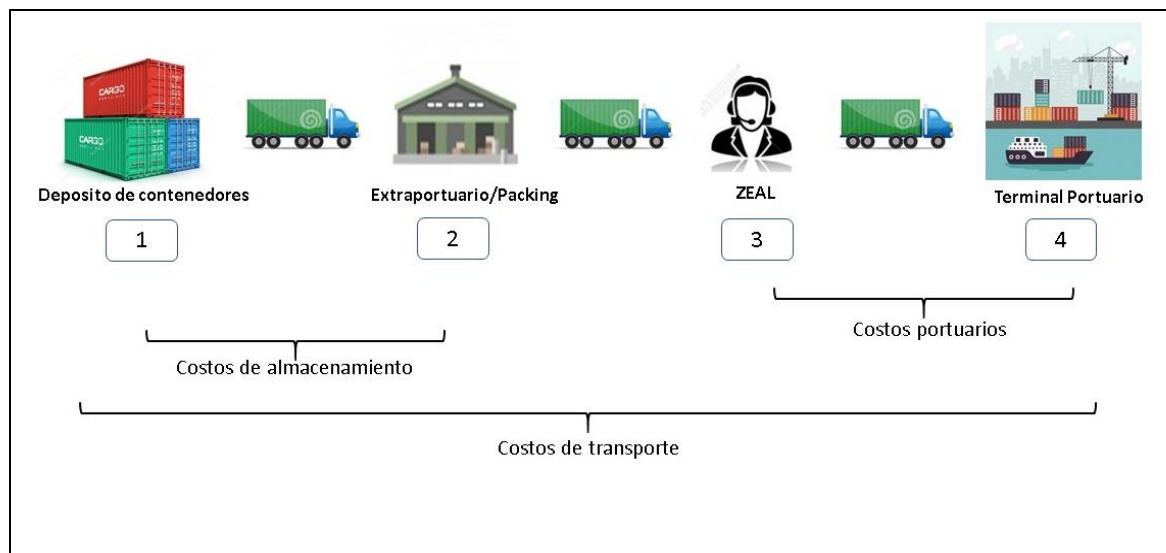
## 21.1. Exportación

Los costos del proceso de exportación se agruparon en costos de almacenamiento, costos portuarios y costos de transporte. Los costos de almacenamiento en la cadena logística de un contenedor por Puerto Valparaíso se relacionan con aquellos costos incurridos entre el depósito de contenedores y los extraportuarios o Packing ya que son las instalaciones en donde el contenedor puede permanecer dependiendo de si la carga es seca principalmente neumáticos o fresca refiriéndose a palta.

Los costos portuarios están ligados directamente con las operaciones dentro de los terminales y ZEAL, cada uno de los movimientos del contenedor conlleva un costo para los exportadores.

Los costos de transporte afectan a lo largo de todo el proceso debido a la necesidad de movilizar el contenedor entre cada nodo logístico, por lo que se vuelve el costo más relevante del proceso.

**Ilustración 53:** Proceso de Exportación



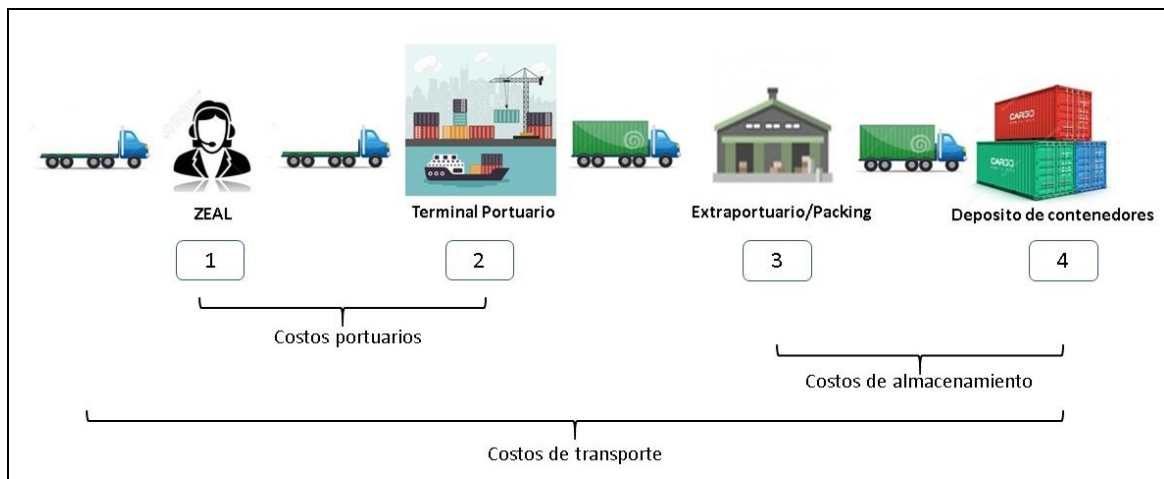
**Fuente:** Elaboración Propia

## 21.2. Importación

El proceso de importación de un contenedor es muy similar a la de exportación, teniendo las mismas categorías de costos y relacionadas a los mismos nodos logísticos.

Una diferencia entre exportación e importación es el proceso previo al retiro del contenedor del terminal, ya que el camión debe registrarse con anterioridad en ZEAL, sin embargo, esta diferencia de proceso no genera ningún tipo de costo extra.

**Ilustración 54:** Proceso de Importación



**Fuente:** ABCpuertos

### 21.3. Cálculo de tarifas

Para el cálculo de las tarifas y costos del transporte de un contenedor, se utilizó una cadena tipo considerando un flujo sin aforo físico por parte de las autoridades y como medida estándar las medidas y pesos de un contenedor de 40 pies representadas a continuación.

**Tabla 42:** Cantidades referenciales de Contenedor 40'

<b>CONTENEDOR (40')</b>	<b>PESO</b>
TARA DEL CONTENEDOR	2.750
PESO BRUTO MÁXIMO DE CARGA	28.750
TOTAL KG	31.500
TOTAL TON	31,5

**Fuente:** Elaboración Propia

Además, debido a la utilización de TRG para el cálculo de algunas tarifas, se utilizó una nave tipo calculada a través de un promedio de TRG entre las naves transportadoras de palta y neumáticos el año 2017.

**Tabla 43:**TRG promedio nave dry y reefer

<b>PROMEDIO TRG NAVES</b>	<b>TRG</b>
CONTENEDORES DRY (NEUMÁTICOS)	85.917
CONTENEDOR REEFER (PALTA)	67.926

**Fuente:** Elaboración propia

### 21.3.1. Costos de transporte:

Para la transferencia del contenedor, es de vital importancia el rol que cumple el camión para el transporte del contenedor de una instalación a otra. Caldentey (2018), realizó una investigación donde se estimaron los costos y rendimiento de distintos tipos de camiones para cada tipo de contenedor, a través de esto se estimaron los costos de camiones para contenedor Dry y Reefer desde el origen de los productos neumáticos y palta hasta los puertos de Valparaíso y San Antonio.

En el caso del contenedor Dry, la fábrica de neumáticos se encuentra en la Región Metropolitana, por lo que para el cálculo de kilometraje y peajes se tomó esta región como origen y Valparaíso como región de destino.

#### Santiago- Valparaíso

**Tabla 44:** Costos variables de transporte contenedor dry a Puerto Valparaíso

<b>COSTOS VARIABLES (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN PLANO</b>	<b>\$/KM</b>
COMBUSTIBLE	\$ 31.743	\$ 274
PEAJES	\$ 11.600	\$ 100
MANTENCIONES	\$ 262.276	\$ 2.261
<b>SUB-TOTAL COSTO VARIABLE X VIAJE</b>	<b>\$ 305.619</b>	<b>\$ 2.635</b>

Fuente: Caldentey, 2018

**Tabla 45:** Costos fijos de transporte contenedor dry a Puerto Valparaíso

<b>COSTOS FIJOS (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN PLANO</b>	<b>\$/KM</b>
CIRCULACIÓN	\$ 2.584	\$ 22
PERSONAL OPERACIÓN	\$ 160.854	\$ 1.387
DEPRECIACIÓN	\$ 155.040	\$ 1.337
SEGURO A LA CARGA & OTROS	\$ 23.902	\$ 206
ADMINISTRACIÓN	\$ 30.362	\$ 262
<b>SUB-TOTAL COSTO FIJO X VIAJE</b>	<b>\$ 372.742</b>	<b>\$ 3.213</b>

Fuente: Caldentey, 2018

**Tabla 46:** Costos totales por kilometraje y viaje para contenedor dry a Puerto Valparaíso

<b>COSTOS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>COSTO TOTAL \$/KM</b>	<b>\$ 5.848</b>
<b>COSTO TOTAL \$/VIAJE</b>	<b>\$ 678.361</b>

Fuente: Caldentey, 2018

De forma comparativa, se realizó el cálculo de transporte desde Santiago como origen de la fábrica de neumáticos y como destino Puerto San Antonio.

### Santiago- San Antonio

**Tabla 47:** Costos variables transporte contenedor dry a Puerto San Antonio

<b>COSTOS VARIABLES (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN PLANO</b>	<b>\$/KM</b>
COMBUSTIBLE	\$ 31.470	\$ 274
PEAJES	\$ 11.600	\$ 101
MANTENCIONES	\$ 262.276	\$ 2.281
<b>SUB-TOTAL COSTO VARIABLE X VIAJE</b>	<b>\$ 305.346</b>	<b>\$ 2.655</b>

Fuente: Caldentey, 2018

**Tabla 48:** Costos fijos transporte contenedor dry a Puerto San Antonio

<b>COSTOS FIJOS (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN PLANO</b>	<b>\$/KM</b>
CIRCULACIÓN	\$ 2.584	\$ 22
PERSONAL OPERACIÓN	\$ 160.854	\$ 1.399
DEPRECIACIÓN	\$ 155.040	\$ 1.348
SEGURO A LA CARGA & OTROS	\$ 23.902	\$ 208
ADMINISTRACIÓN	\$ 30.362	\$ 264
<b>SUB-TOTAL COSTO FIJO X VIAJE</b>	<b>\$ 372.742</b>	<b>\$ 3.241</b>

Fuente: Caldentey, 2018

**Tabla 49:** Costos totales transporte contenedor dry a Puerto San Antonio

<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>COSTO TOTAL \$/KM</b>	<b>\$ 5.896</b>
<b>COSTO TOTAL \$/VIAJE</b>	<b>\$ 678.088</b>

Fuente: Caldentey, 2018

En el caso del contenedor Reefer, la producción de palta es principalmente en la en la Región de Valparaíso, por lo que el origen y final será dentro de la misma región.

Valparaíso-Valparaíso

**Tabla 50:** Costos variables transporte contenedor reefer a Puerto Valparaíso

<b>COSTOS VARIABLES (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN REFRIGERADO</b>	<b>\$/KM</b>
COMBUSTIBLE	\$ 1.994	\$ 285
PEAJES	\$ -	\$ -
MANTENCIONES	\$ 262.276	\$ 37.468
<b>SUB-TOTAL COSTO VARIABLE X VIAJE</b>	<b>\$ 264.270</b>	<b>\$ 37.753</b>

Fuente: Caldentey, 2018

**Tabla 51:** Costos fijos de transporte de contenedor reefer a Puerto Valparaíso

<b>COSTOS FIJOS (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN REFRIGERADO</b>	<b>\$/KM</b>
CIRCULACIÓN	\$ 2.584	\$ 369
PERSONAL OPERACIÓN	\$ 160.854	\$ 22.979
DEPRECIACIÓN	\$ 155.040	\$ 22.149
SEGURO A LA CARGA & OTROS	\$ 23.902	\$ 3.415
ADMINISTRACIÓN	\$ 30.362	\$ 4.337
<b>SUB-TOTAL COSTO FIJO X VIAJE</b>	<b>\$ 372.742</b>	<b>\$ 53.249</b>

Fuente: Caldentey, 2018

**Tabla 52:** Costos totales transporte de contenedor reefer a Puerto Valparaíso

<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>COSTO TOTAL \$/KM</b>	<b>\$ 292.638</b>
<b>COSTO TOTAL \$/VIAJE</b>	<b>\$ 637.012</b>

Fuente: Caldentey, 2018

Para el caso del contenedor Reefer su origen es en la Región de Valparaíso y se tomará de forma comparativa el transporte hacia Puerto San Antonio

Valparaíso- San Antonio

**Tabla 53:** Costos variables transporte contenedor reefer a Puerto San Antonio

<b>COSTOS VARIABLES (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN REFRIGERADO</b>	<b>\$/KM</b>
COMBUSTIBLE	\$ 26.172	\$ 285
PEAJES	\$ -	\$ -
MANTENCIONES	\$ 262.276	\$ 2.854
<b>SUB-TOTAL COSTO VARIABLE X VIAJE</b>	<b>\$ 288.448</b>	<b>\$ 3.139</b>

**Fuente:** Caldentey, 2018

**Tabla 54:** Costos fijos transporte de contenedor reefer a Puerto San Antonio

<b>COSTOS FIJOS (\$/KM)</b>	<b>CAMIÓN REFRIGERADO</b>	<b>\$/KM</b>
CIRCULACIÓN	\$ 2.584	\$ 28
PERSONAL OPERACIÓN	\$ 160.854	\$ 1.750
DEPRECIACIÓN	\$ 155.040	\$ 1.687
SEGURO A LA CARGA & OTROS	\$ 23.902	\$ 260
ADMINISTRACIÓN	\$ 30.362	\$ 330
<b>SUB-TOTAL COSTO FIJO X VIAJE</b>	<b>\$ 372.742</b>	<b>\$ 4.056</b>

**Fuente:** Caldentey, 2018

**Tabla 55:** Costos totales transporte de contenedor reefer a Puerto San Antonio

<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>COSTO TOTAL \$/KM</b>	<b>\$ 6.543</b>
<b>COSTO TOTAL \$/VIAJE</b>	<b>\$ 661.190</b>

**Fuente:** Caldentey, 2018

### 21.3.2. Costos Portuarios

Los costos portuarios identificados en el proceso de exportación e importación se analizarán a través de nodos logísticos.

- ZEAL

Para la utilización de los servicios e instalaciones de ZEAL es necesario el pago de un pase tanto como para el camión como para el conductor, este pase puede tener una duración de seis meses, un año, dos años o tres años lo cual genera distintas tarifas para cada periodo.

**Tabla 56:** Costos ZEAL

DOCUMENTO	DURACIÓN	TARIFA
PASE CAMIÓN	6 MESES	\$5.050
	1 AÑO	\$10.090
	2 AÑOS	\$17.100
	3 AÑOS	\$21.200
PASE CONDUCTOR	6 MESES	\$10.590
	1 AÑO	\$12.150
	2 AÑOS	\$20.700
	3 AÑOS	\$25.520

Fuente: [www.zeal.cl](http://www.zeal.cl)

En el caso de este análisis, se utilizó para ambos pases la tarifa de seis meses y este es el único costo incurrido en ZEAL tanto para exportación como para importación.

**Tabla 57:** Costo Total ZEAL

TOTAL COSTO	TARIFA (USD)
PASE CAMIÓN + PASE CONDUCTOR	23

Fuente: [www.zeal.cl](http://www.zeal.cl)



- Costos Terminales

La tarifa THC, quiere decir Cargo por manipulación de la terminal portuaria, este costo puede ser incurrido tanto en el país de destino como en el país de origen.

- Terminal Pacifico Sur

En el caso de los servicios portuarios utilizados para el transporte de carga a través de contenedores Dry y Reefer en el Puerto Valparaíso se incurren los siguientes costos:

#### Contenedor Dry

**Tabla 58:** Costos de manipulación contenedor Dry Puerto Valparaíso.

COSTO	TPS	UNIDAD
MUELLEJE DE LA CARGA	0,73	USD X TON
MUELLEJE DE LA NAVE	1,77	USD X MEH
AMARRE	600	USD
DESAMARRE	600	USD
TRANSFERENCIA (EMBARQUE)	135	USD
STACKING CONTINUO	2	USD TEU/DÍA

Fuente: portal.tps.cl

En el caso de un contenedor Reefer, se deben incurrir en dos costos extras los cuales corresponde a Servicio integral de refrigeración y Conexión/Desconexión Get Set.

#### Contenedor Reefer

**Tabla 59:** Costos de manipulación contenedor Reefer Puerto Valparaíso

COSTO	TPS	UNIDAD
MUELLEJE DE LA CARGA	0,73	USD X TON
MUELLEJE DE LA NAVE	1,77	USD X MEH
AMARRE	0	USD
DESAMARRE	0	USD
TRANSFERENCIA (EMBARQUE)	135	USD
STACKING CONTINUO	2	USD TEU/DÍA
SERVICIO INTEGRAL DE REFRIGERACIÓN	121,77	USD
CONEXIÓN/DESCONEXIÓN GEN SET	60	USD X UNIDAD

Fuente: portal.tps.cl

De modo comparativo, en San Antonio Terminal Internacional existen servicios sin costos en la utilización del puerto como se muestra a continuación:

- San Antonio Terminal Internacional

En el caso de un contenedor Dry, el costo de Desamarre y Stacking Continuo no tiene costos asociados al servicio.

#### Contenedor Dry

**Tabla 60:** Costos manipulación de terminal contenedor Dry Puerto San Antonio

<b>COSTO</b>	<b>STI</b>	<b>UNIDAD</b>
MUELLEJE DE LA CARGA	0,74	USD X TON
MUELLEJE DE LA NAVE	0,77	USD X MEH
DESAMARRE	0	USD
TRANSFERENCIA (EMBARQUE)	52,12	USD
STACKING CONTINUO	0	USD TEU/DÍA

Fuente: [www.stiport.cl](http://www.stiport.cl)

Hablando de un contenedor Reefer, la gran diferencia notoria en los costos se encuentra en el servicio de conexión/desconexión get set ya que en Puerto de Valparaíso la tarifa es diaria versus que en Puerto San Antonio es por operación.

#### Contenedor Reefer

**Tabla 61:** Costos de manipulación de terminal contenedor Reefer Puerto San Antonio

<b>COSTO</b>	<b>STI</b>	<b>UNIDAD</b>
MUELLEJE DE LA CARGA	0,74	USD X TON
MUELLEJE DE LA NAVE	0,77	USD X MEH
DESAMARRE	0	USD
TRANSFERENCIA (EMBARQUE)	52,12	USD
STACKING CONTINUO	0	USD TEU/DÍA
SERVICIO INTEGRAL DE REFRIGERACIÓN	35	USD/BOX
CONEXIÓN/DESCONEXIÓN GEN SET	30	USD/BOX OPERACIÓN

Fuente: [www.stiport.cl](http://www.stiport.cl)

Para una comparación más clara, se realizó una tabla comparativa entre terminales por tipo de contenedor, así visualizar de mejor manera costos incurridos en un terminal versus el otro.

### Comparación Terminales (Dry)

**Tabla 62:** Tabla comparativa entre Terminales contenedor Dry

<b>COSTOS TERMINALES (DRY)</b>	<b>TPS</b>	<b>STI</b>	<b>UNIDAD</b>
MUELLEJE DE LA CARGA	23	23	USD X TON
MUELLEJE DE LA NAVE	0	0	USD X MEH
AMARRE	600	0	USD
DESAMARRE	600	0	USD
TRANSFERENCIA (EMBARQUE)	135	104	1 CTR 40
STACKING CONTINUO	4	0	USD TEU/DÍA

Fuente: [portal.tps.cl](http://portal.tps.cl) ; [www.stiport.cl](http://www.stiport.cl)

**Tabla 63:** Tabla comparativa entre Terminales contenedor Reefer

<b>COSTOS TERMINALES (REEFER)</b>	<b>TPS</b>	<b>STI</b>	<b>UNIDAD</b>
MUELLEJE DE LA CARGA	22,995	23,31	USD X TON
MUELLEJE DE LA NAVE	0	0	USD X MEH
AMARRE	600	0	USD
DESAMARRE	600	0	USD
TRANSFERENCIA (EMBARQUE)	135	104,24	1 CTR 40
STACKING CONTINUO	4	0	USD TEU/DÍA
SERVICIO INTEGRAL DE REFRIGERACIÓN	121,77	35	USD/BOX
CONEXIÓN/DESCONEXIÓN GEN SET	60	30	USD/BOX

Fuente: [portal.tps.cl](http://portal.tps.cl) ; [www.stiport.cl](http://www.stiport.cl)

- Costos Autoridades

Dentro de los servicios portuarios necesarios para el transporte de carga en contenedores se necesita de distintas autoridades para la fiscalización de servicios.

- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

Los servicios otorgados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante son principalmente incurridos en el proceso de Importación de contenedores, sin embargo, de igual forma existen costos asociados al proceso de Exportación de contenedores.

### Practicaje

Según estipula el Art. 301 del Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Define como Practicaje el cobro que se realiza a todas las maniobras necesarias para el atraque o desatraque de la nave en puerto. La Tarifa Globalizada del Servicio de Practicaje estará constituida por un valor base, más el producto de un factor multiplicado por el Tonelaje de Registro Grueso de la nave, cifras expresadas en dólares, según la siguiente tabla:

**Tabla 64:** Tarifa de Practicaje

TONELAJE REGISTRO GRUESO		US\$	
SOBRE	HASTA	BASE	FACTOR
50	6.000	129,37	0,0202 X TRG
6.000	16.000	158,12	0,02323 X TRG
16.000	40.000	186,89	0,0241 X TRG
40.000	60.000	287,52	0,0256 X TRG
60.000	-	438,81	0,0261 X TRG

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

Basado en los cálculos de TRG para contenedores Dry y Reefer mencionado anteriormente, la tarifa de practicaaje es representado en la siguiente tabla:

**Tabla 65:** Tarifa de Practicaaje naves Dry y Reefer

PRACTICAJE	TARIFA	UNIDAD
NAVE DRY	1115	USD
NAVE REEFER	646	USD

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

Obteniendo un promedio entre las naves más grandes encargadas de transportar contenedores se obtuvo una cantidad promedio de capacidad de FEU'S a trasladar, se calculó la tarifa de Practicaaje por contenedor, obteniendo las siguientes cifras:

**Tabla 66:** Tarifa de Practicaaje por contenedor de 40' Dry y Reefer

TARIFA PRACTICAJE POR CONTENEDOR 40'	TARIFA	UNIDAD
CONTENEDOR 40' DRY	3	USD
CONTENEDOR 40' REEFER	5	USD

**Fuente:** [www.containership-info.com](http://www.containership-info.com)

### Recepción de nave

El Art. 801 del Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Define la tarifa por la recepción y el despacho de naves se pagarán como se definen a continuación:

**Tabla 67:** Factor de tarifa de Recepción de la nave

NAVES (TRG)		EXTRANJERAS
DESDE	HASTA	TARIFA (USD\$)
25	1.000	53,44
1.000	2.000	77,5
SOBRE	2.000	105,57

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

En cuanto a las naves de contenedores Dry y Reefer se calculó la tarifa, obteniendo que no existe diferencia de tarifa debido a que ambas naves superan los 2.000 TRG:

**Tabla 68:** Tarifa Recepción de nave Dry y Reefer

RECEPCIÓN DE NAVE	TARIFA	UNIDAD
NAVE DRY	106	USD
NAVE REEFER	106	USD

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

Al llevarlo a valor por contenedor de 40' se obtiene la tarifa que se muestra a continuación:

**Tabla 69:** Tarifa de Recepción de nave por contenedor de 40'

SERVICIO	TARIFA (USD)
TARIFA RECEPCIÓN DE NAVE POR CONTENEDOR 40'	32

**Fuente:** [www.containership-info.com](http://www.containership-info.com)

### Faro y Baliza

La Tarifa de Faro y Baliza se define en el Art. 201 del Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y define que toda nave pagará una tarifa por los servicios de señalización marítima, de acuerdo con el factor que se estable:

**Tabla 70:** Factor de tarifa de Faro y Baliza

TARIFA POR VIAJE NAVES EXTRANJERAS	USD/TRG
FACTOR	1,21

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

La tarifa de Faro y Baliza obtenidas para las naves Dry y Reefer son:

**Tabla 71:** Tarifa de Faro y Baliza por nave Dry y Reefer

<b>FARO Y BALIZA</b>	<b>TARIFA</b>	<b>UNIDAD</b>
NAVE DRY	265.484	USD
NAVE REEFER	209.893	USD

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

Calculando la tarifa para contenedor de 40' se obtiene:

**Tabla 72:** Tarifa de Faro y Baliza por contenedor 40' Dry y Reefer

<b>FARO Y BALIZA</b>	<b>TARIFA (USD)</b>
CONTENEDOR 40' DRY	78
CONTENEDOR 40' REEFER	62

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

### Libre Platica

En el Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, se define una tarifa para certificado sobre cualquier otra materia no especificada que tenga injerencia con la documentación o anotaciones que existan en el Registro de Agentes Generales, definiendo el documento de libre platica a una tarifa a continuación:

**Tabla 73:** Tarifa de documento de Libre Platica

<b>TARIFA POR DOCUMENTO</b>	<b>USD</b>
LIBRE PLATICA	64,13

**Fuente:** Reglamento de tarifas y derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

## Aduana

Según Caldentey (2018) en su estudio identificó la tarifa de regulación aduanera como un factor relacionado al valor FOB de la carga, generando el siguiente factor:

**Tabla 74:** Factor Tarifa Aduanera

TARIFA	MÁXIMO (FOB/CIF * A%; TARIFA MÍNIMA) + COSTO FIJO
--------	---

Fuente: Caldentey, 2018

Tarifa: Máximo (Fob/Cif \* a%; Tarifa Mínima) + Costo Fijo

Tarifa: Max 47,011 USD + 0,3%; Min 150 USD

- Autoridad Portuaria

La Tarifa de uso Puerto es una tarifa a cargo de la Empresa Portuaria de cada uno de los puertos, esta al igual que la gran mayoría de las tarifas portuarias, es una tarifa aplicada a la nave con un factor medido por USDxTRG.

**Tabla 75:** Factor de Tarifa Uso Puerto

PUERTO	TARIFA	UNIDAD
EMPRESA PORTUARIA DE VALPARAÍSO (TPS)	0,46	USD X TRG
EMPRESA PORTUARIA DE SAN ANTONIO (STI)	0,45	USD X TRG

Fuente: [www.sanantonioport.cc.cl](http://www.sanantonioport.cc.cl) ; [www.puertovalparaiso.cl/](http://www.puertovalparaiso.cl/)

La Tarifa de Uso de Puerto para las naves de contenedores Dry y las naves de contenedores Reefer en Puerto Valparaíso son:

**Tabla 76:** Tarifa de Uso Puerto Empresa Portuaria de Valparaíso

TUP (EMPRESA PORTUARIA VALPARAÍSO)	TARIFA (USD)
NAVE DRY	39.522
NAVE REEFER	31.246

Fuente: [www.puertovalparaiso.cl](http://www.puertovalparaiso.cl)



En el caso de la Empresa Portuaria de San Antonio, las tarifas consisten en:

**Tabla 77:** Tarifa Uso Puerto Empresa Portuaria San Antonio

TUP (EMPRESA PORTUARIA SAN ANTONIO)	TARIFA (USD)
NAVE DRY	38.663
NAVE REEFER	30.567

Fuente: [www.sanantonioport.cc.cl](http://www.sanantonioport.cc.cl)

En cuanto a él valor de la tarifa para un contenedor de 40' en Puerto Valparaíso se obtiene:

**Tabla 78:** Tarifa de Uso Puerto por contenedor de 40' Empresa Portuaria de Valparaíso

TUP (EMPRESA PORTUARIA VALPARAÍSO)	TARIFA (USD)
CONTENEDOR DE 40' DRY	12
CONTENEDOR DE 40' REEFER	9

Fuente: [www.puertovalparaiso.cl](http://www.puertovalparaiso.cl)

La tarifa para un contenedor de 10' en Puerto San Antonio es:

**Tabla 79:** Tarifa de Uso Puerto por contenedor de 40' Empresa Portuaria de San Antonio

TUP (EMPRESA PORTUARIA SAN ANTONIO)	TARIFA (USD)
CONTENEDOR DE 40' DRY	11
CONTENEDOR DE 40' REEFER	9

Fuente: [www.sanantonioport.cc.cl](http://www.sanantonioport.cc.cl)

### 21.3.3. Costos de Almacenamiento

- Costo de arriendo

Para el transporte de carga tanto de exportación como importación es necesario el contenedor donde movilizar la carga, este es obtenido principalmente a través del arriendo con la empresa naviera. El costo de arriendo de un contenedor de 40' se muestra a continuación:

**Tabla 80:** Tarifa de arriendo de contenedor

SERVICIO	TARIFA	UNIDAD
ARRIENDO MENSUAL CONTENEDOR 40' BODEGA	7	UF
ARRIENDO MENSUAL CONTENEDOR 40' BODEGA	286,93	USD

Fuente: [www.hapag-lloyd.com/](http://www.hapag-lloyd.com/)

- Extraportuario

Posteriormente de él contenedor ser retirado del depósito de contenedores es necesario consolidar la carga en esté. Al igual que la mayoría de los servicios mencionados con anterioridad, la consolidación de la carga en el contenedor conlleva un costo. Se consideraron las tarifas del extraportuario SAAM.S.A., ya que este se encuentra tanto en Valparaíso como en San Antonio.

**Tabla 81:** Tarifa consolidación/desconsolidación extraportuario SAAM Valparaíso

SAAM VALPARAÍSO Y SAN ANTONIO	TARIFA	UNIDAD
CONSOLIDACIÓN/DECONSOLIDACIÓN	410	USD/CONT

Fuente: <http://www.aep.cl>

Se cuenta con una tarifa única en consolidación/desconsolidación para carga general sea esta seca o fresca. En ambos extraportuarios la tarifa es la misma por lo que no hay una diferencia de costos en cuanto a este servicio.

## 21.4. Resumen de Costos

### 21.4.1. Costos de Exportación

Tanto en el proceso de exportación como en el de importación los principales costos son incurridos en el Terminal, tanto en Valparaíso como en San Antonio.

En el proceso de exportación los costos incurridos para un contenedor Dry tanto en San Antonio como en Valparaíso son:

**Tabla 82:** Costos totales comparativos TPS y STI contenedor 40' Dry

<b>COSTO</b>	<b>TPS</b>	<b>STI</b>	<b>UNIDAD</b>
COSTOS ZEAL	23	0	USD
COSTOS TERMINALES	1362	127	USD
COSTOS TRANSPORTE	991	991	USD
TUP	12	11	USD
ARRIENDO CONTENEDOR	287	287	USD
<b>TOTAL</b>	<b>2675</b>	<b>1416</b>	<b>USD</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

El porcentaje de participación de cada uno de los costos de exportación son:

**Tabla 83:** Porcentaje de participación costos exportación

<b>COSTO</b>	<b>TPS</b>	<b>STI</b>
COSTOS ZEAL	0,9%	0,0%
COSTOS TERMINALES	50,9%	9,0%
COSTOS TRANSPORTE	37,0%	70,0%
ARRIENDO CONTENEDOR	10,7%	20,3%
TUP	0,4%	0,8%

**Fuente:** Elaboración Propia

El transporte de un contenedor de 40' Dry contrae muchos menos costos al ser transferidos por Puerto San Antonio, esto principalmente a una diferencia existente entre los costos de terminales los cuales en Puerto Valparaíso alcancen un 50,9%, mientras que en Puerto San Antonio tan solo un 9%.

### 21.4.2. Costos de Importación

Por otro lado, en el proceso de importación cuenta con costos extras principalmente enfocados en el proceso de llegada de la nave al terminal.

**Tabla 84:** Costos totales comparativos TPS y STI contenedor 40' Reefer

<b>COSTO</b>	<b>TPS</b>	<b>STI</b>	<b>UNIDAD</b>
COSTOS ZEAL	23	0	USD
COSTOS TERMINALES	1544	193	USD
COSTOS TRANSPORTE	931	966	USD
TUP	9	9	USD
PRACTICAJE	5	5	USD
RECEPCIÓN	32	32	USD
FARO Y BALIZA	62	62	USD
LIBRE PLATICA	64,13	64,13	USD
ADUANA	150	150	USD
ARRIENDO DE CONTENEDOR	286,93	286,93	USD
<b>TOTAL</b>	<b>3107,06</b>	<b>1768,06</b>	<b>USD</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

El porcentaje de participación de cada uno de los costos en el proceso de importación son:

**Tabla 85:** Porcentaje de participación costos importación

<b>COSTO</b>	<b>TPS</b>	<b>STI</b>
COSTOS ZEAL	0,7%	1,3%
COSTOS TERMINALES	49,7%	87,3%
COSTOS TRANSPORTE	30,0%	52,7%
TUP	0,3%	0,5%
PRACTICAJE	0,2%	0,3%
RECEPCIÓN	1,0%	1,8%
FARO Y BALIZA	2,0%	3,5%
LIBRE PLATICA	2,1%	3,6%
ADUANA	4,8%	8,5%
ARRIENDO DE CONTENEDOR	9,2%	16,2%

**Fuente:** Elaboración Propia

En la importación de contenedores los costos de terminales siguen liderando el porcentaje de participación del total de los costos, alcanzando un 49,7% en el caso de Puerto Valparaíso y un 87,3% en caso de Puerto San Antonio.

## **22. Calidad de servicio**

### **22.1. Factores que afectan la calidad de servicio portuaria**

Ines Kolanovic, Cedomir Dundovic y Alen Jugovic (2011) postularon un modelo de calidad de servicio portuario enfocado principalmente en el cliente, definido cinco factores con sus sub-factores correspondientes:

- **Accesibilidad:** Aduanas y otros procedimientos de inspección claros y simples, tasa de baja frecuencia de daños contenedor, alto nivel de calificación / habilidad de los empleados, buenas conexiones del puerto a la carretera principal, Buenas conexiones ferroviarias del puerto a la línea principal y buenas conexiones del puerto con el interior del país.
- **Confiabilidad:** Disponibilidad de amarre inmediatamente después de la llegada del barco al puerto, Buque de operaciones de carga / descarga en cumplimiento de los contratos y tasa de baja frecuencia de contenedor perdido.
- **Funcionalidad:** Disponibilidad de información de contenedor completa y correcta en el puerto en cualquier momento, Sistema de transporte intermodal en operación en puerto, Disponibilidad de servicio de puerto 24/365, Envíos de ferrocarriles de contenedores sin retrasos atribuibles a una cola imprevista en la terminal, Carga / descarga de contenedores en / desde el tren de acuerdo con el plan, sin desviaciones de la hoja de tiempo, Sistema de seguimiento de contenedores en operación en el puerto y Embarcación total del puerto en el puerto sin desviaciones temporales imprevistas.
- **Disponibilidad:** Disponibilidad de información del puerto en internet, Alto nivel de integración de información entre stakeholders y Disponibilidad del remolcador en el puerto a pedido.

- Flexibilidad: Disponibilidad del servicio Pilot en el puerto las 24 horas del día, Procedimientos de operación portuaria claramente elaborados, Disponibilidad de servicios de puerto en línea para clientes en el sitio web, Número adecuado de amarres en el puerto, Documentos precisos y completos de contenedores/buques y Disponibilidad de manejo de carga peligrosa en puerto.

Siguiendo con el enfoque hacia el cliente, (Compés, 1996)expone que “los clientes de un puerto requieren servicios que ofrezcan alta frecuencia, confiabilidad en cuanto a cuándo comienzan y terminan, velocidad, condiciones seguras para el buque y productos, y precios competitivos” indicando desde su perspectiva tres factores:

- Tiempo: Este factor evalúa la frecuencia a la que se proporcionan los servicios, la confiabilidad de los tiempos de inicio y finalización y la velocidad con la que se realizan las operaciones.  
“El factor tiempo es costoso para una compañía naviera por dos razones: aumenta la cantidad de tarifas portuarias y los costos de oportunidad que se incurren cuando el barco no está navegando, y es costoso para los transportistas y destinatarios ya que inmoviliza recursos en el puerto y rompe la cadena de transporte” (Compés, 1996)
- Costos: “es interesante observar que la productividad en los puertos se ve incrementada por las economías de escala que resultan de las nuevas tecnologías, el mayor tamaño de los buques, el uso de contenedores y la mejora en los equipos de carga y descarga. La lucha para ser competitivo genera un exceso de mano de obra que puede causar problemas laborales y tendría una influencia negativa en la elección del puerto. La productividad del servicio portuario puede medirse por el factor de trabajo en toneladas o TEUS manejado por hombre por hora o por el factor de capital con medidas tales como TEUS manejado por hora por muelle de descarga”

- Seguridad: De acuerdo con (Compés, 1996), el nivel de seguridad ofrecido por un puerto puede determinarse examinando los costos de seguro incurridos por las compañías navieras y los transportistas.

Enfocado a los clientes en puerto de contenedores, Ha (2003) ha realizado un estudio de comparación de calidad de servicio encontrando siete factores que influyen directa e indirectamente para está:

- Disponibilidad de información de actividades portuarias
- Ubicación
- Instalaciones
- Tiempo de respuesta
- Administración del puerto
- Costos
- Comodidad del cliente

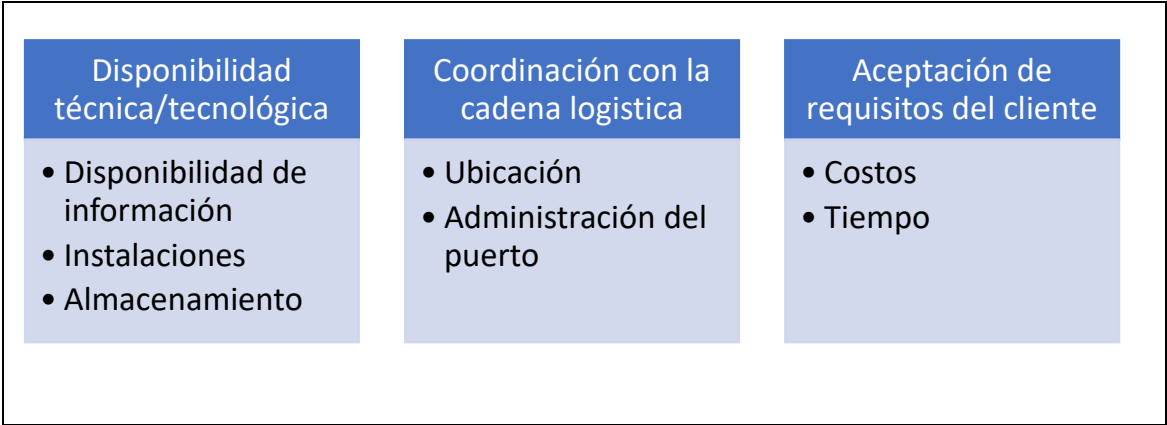
Según Manuel Cuadrado, Marta Frasquet and Amparo Cervera (2006) la diferencias entre puertos en tema de calidad y costo de servicios puede explicarse por una combinación de tres factores:

- Disponibilidad técnica/tecnológica
- Coordinación de la cadena logística
- Aceptación de requisitos del cliente

Destacando el último por el significado fundamental de los factores humanos.

Luego de identificar cada uno de los factores que afecta la calidad de servicio portuario, estas se dividieron según propuso (Kolanovic et al, 2011), que identifico tres posibles categorías de sub-factores para ver la calidad de servicio:

**Ilustración 55:** Clasificación de factores de calidad de servicio



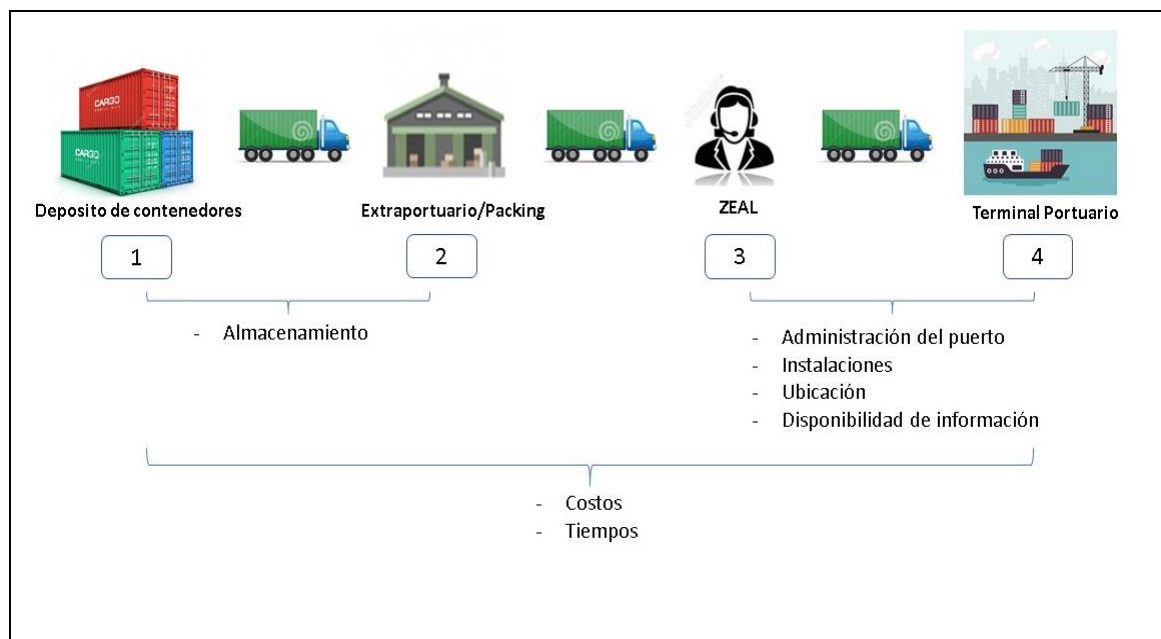
**Fuente:** (Kolanovic et al, 2011),



## 22.2. Calidad de Servicio en la Exportación

Para la aplicación de factores de calidad de servicio en la exportación se pueden identificar los cuatro principales nodos del proceso, notando que hay factores que pueden afectar solo en una parte de la cadena como hay factores que afectan en la totalidad del proceso.

**Ilustración 56:** Factores en cadena de Exportación



**Fuente:** ABCpuertos

En primer lugar, los factores tiempo y costos son factores que aplican en la totalidad de la cadena, ya que, cada uno de los movimientos del contenedor tanto fuera como adentro del terminal conlleva un costo y tiempo asociado.

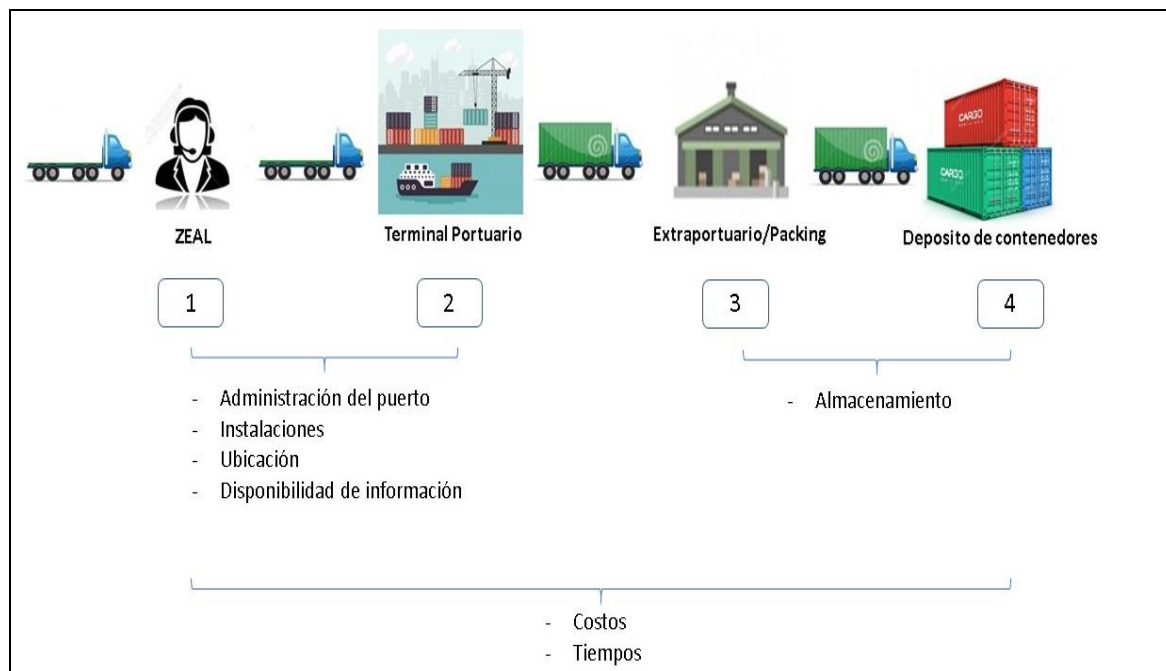
Los factores de calidad de servicio se centran en los terminales portuarios, en el caso de exportar un contenedor por medio del Puerto Valparaíso los factores se centran entre ZEAL y el terminal portuario.

Administración del puerto, Instalaciones, Ubicación y Disponibilidad de información son factores que a los exportadores hacen elegir entre un puerto y el otro, por lo que se consideran importantes en la calidad del servicio.

### 22.3. Calidad de servicio en la Importación

En el proceso de importación al igual que en el de exportación los factores se dividen y ubican dentro de la cadena de suministro identificando sus principales nodos logísticos.

**Ilustración 57:** Factores en cadena de Importación



**Fuente:** ABCpuertos

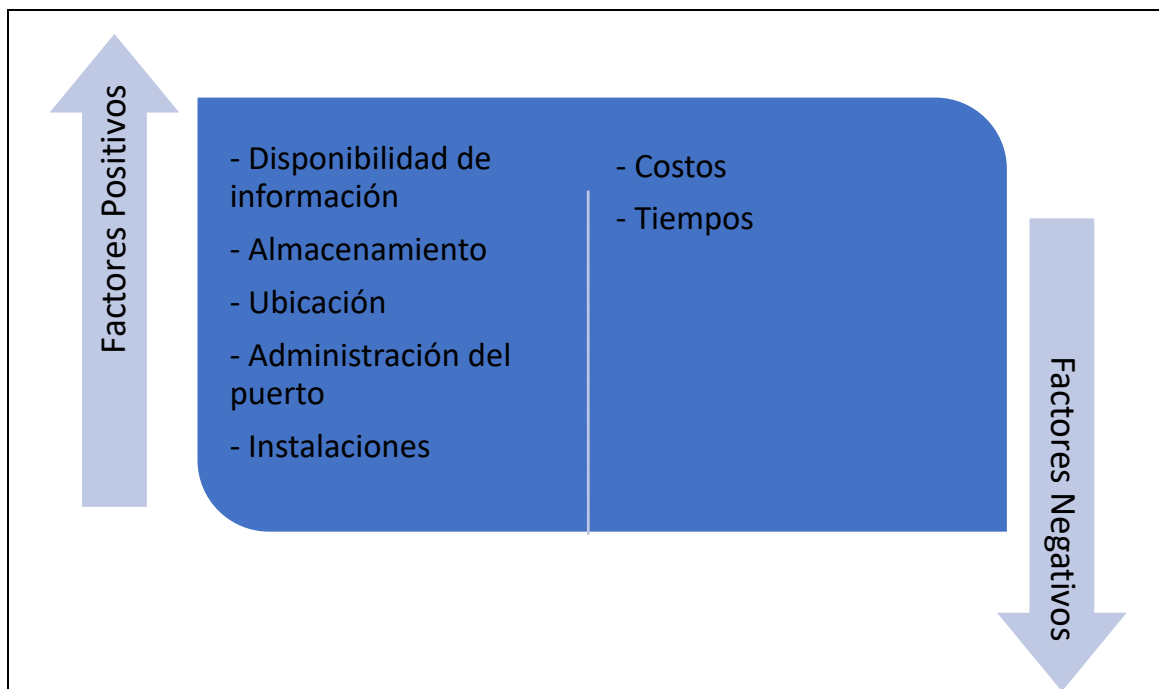
El proceso de demora y funcionamiento de los terminales es de vital importancia en la importación de un contenedor, por lo que entre ZEAL y el terminal portuario se centran la mayoría de los factores de calidad de servicio. Administración del puerto, Instalaciones, Ubicación y Disponibilidad de información son factores que hacen que un importador prefiera Puerto Valparaíso versus los otros puertos de Chile.

## 22.4. Efecto de factores de calidad de servicio

### 22.4.1. Factores en Puerto Valparaíso

Puerto Valparaíso cuenta actualmente con el segundo porcentaje mayor de movimiento de contenedores del país, por lo que los factores de calidad de servicio afectan en la actualidad de forma positiva más que negativa.

**Ilustración 58:** Relación factores positivos y negativos en Puerto Valparaíso



**Fuente:** Elaboración Propia

#### Factores que afectan de forma positiva

- Disponibilidad de información: Este es un factor de calidad de servicio que afecta positivamente a Puerto Valparaíso ya que actualmente cuenta con la plataforma SILOGPORT, esta le permite a los exportadores e importadores tener un constante monitoreo de su contenedor, lo que genera una ventaja competitiva ante San Antonio.
- Almacenamiento: Puerto Valparaíso actualmente cuenta con ZEAL, el cual dentro de sus instalaciones contiene el Recinto de Depósito Aduanero, el cual contiene seis hectáreas en las cuales se ubican principalmente sus patios de almacenamiento.

- Ubicación: El ingreso de la carga a TPS se hace a través del acceso Barón, el cual tiene conexión con la ruta 68 con destino a Santiago y con la ruta 5 la cual llega al resto del país.
- Administración del puerto: Puerto Valparaíso se encuentra dirigido por trabajadores del más alto nivel, con conocimientos del rubro portuario y buscando una constante mejora en su administración.
- Instalaciones: Puerto Valparaíso cuenta con ZEAL, el cual le otorga mayor almacenamiento y gestión logística, además, cuenta con VTP instalaciones construidas para el mejor servicio a los pasajeros. Sin mencionar la maquinaria con la que cuenta para ofrecer un servicio portuario de buen nivel.

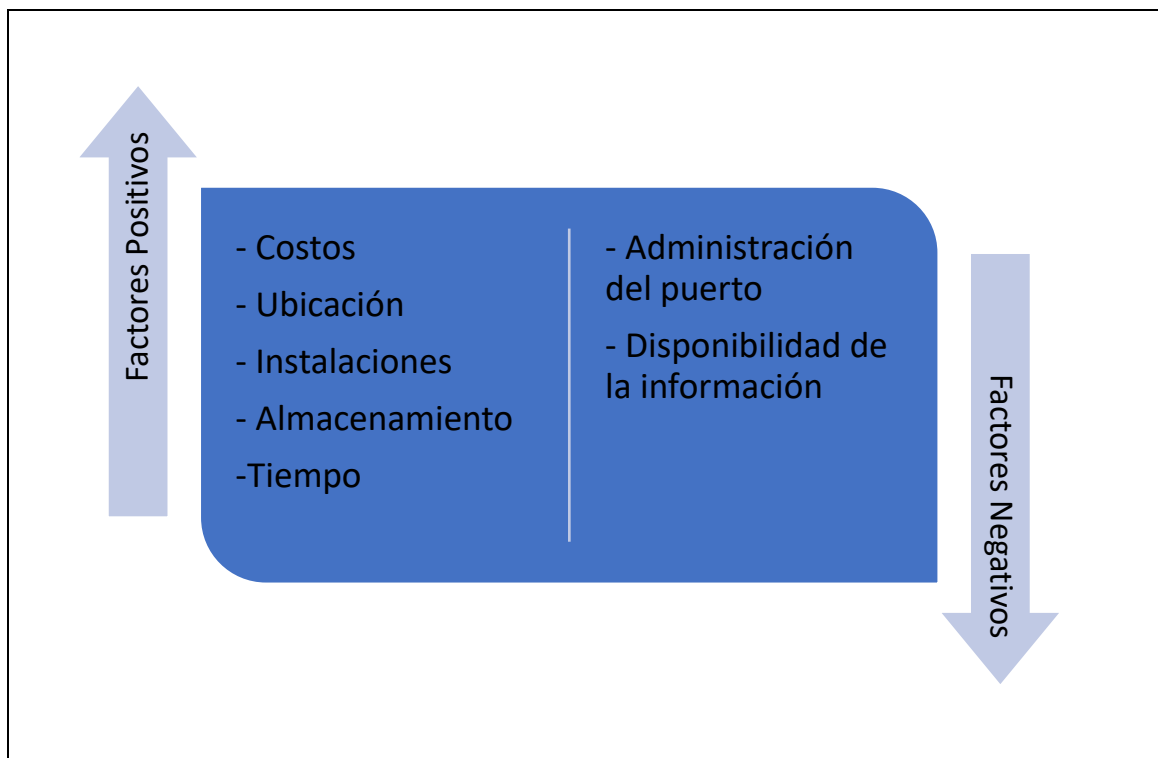
#### Factores que afectan de forma negativa

- Costos y Tiempo: Ambos factores van directamente relacionados con ZEAL, ya que, si bien esta extensión genera un beneficio notorio en la gestión logística de Puerto Valparaíso, a su vez genera incurrir en costos adicionales y retrasos en tiempo enfocado en la distancia que se encuentra en relación a los terminales portuarios.

#### 22.4.2. Factores en Puerto San Antonio

Puerto San Antonio es el puerto con mayor movimiento de contenedores en el país, sin embargo, esto no asegura un alto nivel de calidad de servicio.

**Ilustración 59:** Relación factores positivos y negativos en Puerto San Antonio



**Fuente:** Elaboración Propia

##### Factores que afectan de forma positiva

- Costos: Al no poseer instalaciones externas como Puerto Valparaíso los costos que se deben incurrir al transportar son menores.
- Ubicación: Puerto San Antonio se encuentra a tan solo 100 kilómetros desde Santiago, principal ciudad de origen de carga.
- Instalaciones y Almacenamiento: Puerto San Antonio cuenta con nueve sitios, una extensión de 270 hectáreas, además de movilizar carga a graneles y líquidas.
- Tiempo: Puerto San Antonio ofrece la mejor productividad a las líneas navieras y garantizando un tiempo máximo de estadía de 60 minutos al interior de las instalaciones portuarias.

### Factores que afectan de forma negativa

- Administración del puerto: Su administración y gestión logística no posee los beneficios que genera ZEAL a puerto Valparaíso, por lo que en la actualidad no es un factor positivo.
- Disponibilidad de información: Cuenta con sistemas de información para gestionar sus actividades, pero no cuenta con una plataforma de seguimiento para sus clientes.

## **23. Conclusión**

Luego de analizar las cadenas de exportación e importación, sus distintos procesos y autoridades que intervienen podemos notar y analizar los distintos costos y factores que afectan en el servicio portuario actual.

Dentro de la cadena logística del movimiento de contenedores a través de Puerto Valparaíso existe un nodo logístico en particular que genera una diferencia con Puerto San Antonio, este nodo es ZEAL

ZEAL al poseer una zona relacionada con actividades obligatorias genera una mejor gestión logística de los procesos, evitando atochamientos en rutas y terminales. Su recinto de depósito aduanero le permite tener una mayor superficie de almacenamiento y poder generar inspecciones y sellos sin necesidad de dirigirse a los terminales.

Además, ZEAL tiene una ventaja importante en temas de tecnologías de la información, SILOGPORT es una plataforma online que permite a los exportadores e importadores acceder a una serie de servicios, como el constante monitoreo de la carga, el programa de embarque, preguntas relacionadas a transportistas o exportadores, entre otros. Tanta importancia genera esta plataforma para los clientes que Puerto Valparaíso en la actualidad acaba de lanzar SILOGPORT 2.0 con mejoras para sus clientes.

Si bien Puerto San Antonio no cuenta con una plataforma online para el seguimiento, creó una alianza con la institución Aduanera obteniendo el beneficio de evitar el procedimiento engorroso de la documentación física del proceso, generando una optimización de recursos y tiempo.

En cuanto a costos, si bien en la exportación los costos asociados a ZEAL alcanzan tan solo a un 0,9% no mucho mayor que el 0,7% representado a la importación, este genera costos que no deben ser incurridos a la hora de transportar por Puerto San Antonio, lo que puede ser un factor relevante para la elección de puerto de algún exportador o importador.

Los costos de transporte se calcularon como punto de origen la región Metropolitana para el caso de transporte de neumáticos en contenedor Dry y la

Región de Valparaíso para el caso de carga fresca en específico la palta. A la hora de hablar de exportación o importación por medio de Puerto San Antonio, el costo de transporte equivale al 70% del total de los costos, sin embargo, sigue siendo menos costoso exportar por Puerto San Antonio en comparación a Puerto Valparaíso, debido a los múltiples servicios que no tienen tarifa, como por ejemplo el servicio de amarre y desamarre en Puerto San Antonio se encuentran integrado al servicio de Muellaje a la Nave.

Sin embargo, existen costos que pueden modificar de manera negativa el transporte de carga por contenedor ya que existe la posibilidad de que este requiera de algún tipo de verificación física, ya que el 5% del total de los contenedores debe realizar una fiscalización física por parte de la Aduana.

Otro servicio que puede aumentar los costos de transporte de un contenedor es el hecho de requerir algún tipo de almacenamiento dentro de las instalaciones, de ser así se incurrirá en tarifas de depósito o almacenaje.

Al tener características especiales, el contenedor Reefer en comparación a un contenedor Dry es más costoso de movilizar tanto para exportación como para importación, debido a sus características especiales de refrigeración los que necesitan de conexión a electricidad produciendo costos que no se conllevan en el contenedor de carga seca.

Finalmente, el transporte de carga a través de contenedores conlleva mucho menos costos al ser de carga seca debido a no necesitar conexiones en los terminales. Debido a los múltiples servicios necesarios para la llegada una nave, el proceso de exportación sin importar su tipo de carga, es más económico que la importación de esta.



## Bibliografía

- Barney. (1991). *Firm resources and sustained competitive advantage*.
- Benitez, M. (2012). *Evolución del Concepto de Competitividad*.
- Chi-lok, & al, e. (2011). *Port competitiveness from the users perspective: An analysis of major container ports in China and its neifhoring countries*.
- Cortés, F. (2000). Algunos aspectos de la controversia entre investigación cualitativa e investigación cuantitativa. *Argumentos: Estudios críticos de la sociedad*.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. (2007). Designing and conducting mixed methods research.
- Crosby. (1979). *La organización permanece exitosa*.
- Fernández, I., & Angulo, E. (2011). El lenguaje y los formatos en la comunicación de la ciencia. *Periodismo y divulgación científica: tendencias en el ámbito iberoamericano*.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (Morata Paideia ed.). Madrid.
- Gall, M. D., Borg, W., & Gall, J. P. (2003). Case study research. *Educational research: An introduction*.
- Gao, T., & et.al. (s.f.). *Study of the Competitiveness of Quanzhou Port on the Belt and Road in China Based on a Fuzzy-AHP and ELECTRE III Mode*.
- Garvin. (1983). *Quality on the line*.
- Grant. (1991). *He resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation*.
- Hales, D. (2017). *An empirical test of the balanced theory of port competitiveness*.
- Kolanovic et al. (2011).
- Llaquet, J. L. (2007). Mejora de la Competitividad de un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral. Madrid.
- Martínez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Trillas.

- Notteboom, T., & Wijn, W. (s.f.). *Port competition and competitiveness*.
- Parola, F., & al, E. (2016). *The drivers of port competitiveness: a critical review*.
- Porter, M. (1980). *Competitive Advantage*.
- Porter, M. (1990). *Where is the competitive advantage of nations?*
- Sawant, T. y. (2007). *Port Choice in a Competitive Environment: from the Shipping Lines' Perspective*.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- Thompson, I. (2006). Qualitative Interview design: A practical guide for novice investigators. *The qualitative report*.
- Tongzon, J., Heng, & Wu. (2005). *Port privatization, efficiency and competitiveness: Some empirical evidence from container ports (terminals)*.
- Turner III, D. W. (2010). Qualitative interview design: A practical guide for novice investigators. *The qualitative report*.
- Van der Lugt et al. (2007).
- Vargas-Jiménez, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. The interview in the qualitative research: trends and challengers. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*.
- Zapico Ana, Gonzalez Pilar. (s.f.). *Estudio operacional de los depositos de contenedores marítimos en España*.